E S A 7

Ano 1941

Tomo 36

Fasciculo 3

P. 367 Lima
rec'd 21/11/42

MEMORIAS
DO
INSTITUTO OSWALDO CRUZ

Rio de Janeiro - Brasil

IMPRENSA NACIONAL
RIO DE JANEIRO — 1941

ÍNDICE

Tomo 36 Ano 1941 Fascículo 3

MANGABEIRA, filho, O. — 4.ª Contribuição ao estudo dos Flebotomus. *Psychodopygus* n. subg. (Diptera: Psychodidae) 237
MANGABEIRA, filho, O. — 5.ª Contribuição ao estudo dos Flebotomus. *Viannamyia* n. subg. (Diptera: Psychodidae) 251
TRAVASSOS, Lauro — Relatório da quinta excursão do Instituto Oswaldo Cruz, realizada à Zona da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil, em Janeiro de 1941. I — Introdução 263
TRAVASSOS, LAURO e FREITAS, J. F. TEIXEIRA DE — II — Pesquisas parasitológicas 272
TRAVASSOS, LAURO — III — Observações higrométricas 296
PEREIRA, C. e ALMEIDA, W. F. DE — Observações sobre parasitologia humana e veterinária em Mato Grosso 301
SANTOS, NEWTON e TRAVASSOS, filho, LAURO — Aspecto médico e comentários sobre a localidade de Salobra (Estado de Mato Grosso) 311
PEREIRA C. e ALMEIDA, W. F. DE — Protozoários intestinais de vertebrados observados em Salobra 321
SANTOS, NEWTON — Novas adições e retificações sobre o aspecto da flora de Salobra, Estado do Mato Grosso, e o perfil fitogeográfico ao longo da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil, de Araçatuba a Porto Esperança 325
TRAVASSOS, LAURO — *Lutztrema* n. g. (Trematoda: Discrocoeliidae) 335
JANSEN, GETH — Sobre novos hospedadores de *Viannella travassosi* e *Trichostrongylus retortaeformis* (Nematoda: Trichostrongylidae)..... 345
JANSEN, GETH — Contribuição ao estudo do mal de cadeiras na Ilha de Marajó 347
TORRES, C. MAGARINOS e LACORTE, J. GUILHERME — Ruptura do baço na febre tifóide 363
MANGABEIRA, filho, O. — 6.ª Contribuição ao estudo dos Flebotomus. *Flebotomus* (*Pintomyia*) *damascenoi* n. sp. (Diptera: Psychodidae) 369
SOUZA-ARAUJO, H. C. DE — Infecção de ratos brancos com suco ganglionar de leproso, seguida do isolamento dum bacilo acido-alcool resistente de orgãos do murideo, em meio de Loewenstein. Nota prévia 379
COSTA LIMA, A. DA — *Spiniger Mazzai* n. s. (Hemíptera: Reduviidae). 387
TORRES, C. MAGARINOS — Sobre a anatomia patológica da doença de Chagas 391
MOOJEN, J., CARVALHO, J. CANDIDO DE e LOPES, H. DE SOUZA — Observações sobre o conteudo gástrico das aves brasileiras..... 405

As **MEMORIAS,** orgão oficial do Instituto Oswaldo Cruz, editadas sob a direção do Dr. H. C. de Souza-Araujo, são reservadas, exclusivamente, à publicação de trabalhos nele realizados, e aparecerão em fascículos, em Março, Junho, Setembro e Dezembro.

Toda a correspondência deverá ser dirigida à:

REDAÇÃO DAS MEMORIAS DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ
CAIXA POSTAL 926
RIO DE JANEIRO — BRASIL

MEMORIAS
DO
INSTITUTO OSWALDO CRUZ

Tomo 36 Ano — 1941 Fasciculo 3

4ª Contribuição ao estudo dos Flebotomus *

Psychodopygus n. subg. (DIPTERA: PSYCHODIDAE)

por

O. Mangabeira, Filho

(com 3 estampas e 4 figuras no texto)

Entre os *Flebotomus* do Pará que me foram fornecidos pelo Serviço de Estudo das Grandes Endemias, chefiado então pelo saudoso Dr. Evandro Chagas, encontrei as 3 espécies que descrevo que, pelos caracteres da genitalia, principalmente pelo segmento distal da gonapophyse superior, muito se assemelham às do gênero *Psychoda*, o que faz supor tratar-se de um grupo primitivo de *Flebotomus*. Destacam-se de tal modo estas espécies das outras do gênero que considero inteiramente justificada a separação num novo sub-gênero.

PSYCHODOPYGUS n. subg.

Palpos com o 5.º artículo mais curto que o 2.º ou 3.º. Genitalia: o segmento basal da gonapophyse superior sem tufo de cerdas na face interna.

* Recebido para publicação a 18 de julho e dado à publicidade em Novembro de 1941.
Trabalho do Serviço de Estudo das Grandes Endemias.

Segmento distal largo na base, estreitando-se para a extremidade; bordo inferior (interno) reto e superior (externo) com notavel curvatura basal; apresenta 1 cerda espinhosa terminal, longa e curva, e mais 3 menores e retas, às vezes rudimentares; face externa revestida de cerdas escamosas erectas e não caducas. Gonapophyse mediana constituida por duas partes, a terminal formando um ramo ascendente. Gonapophyse inferior do mesmo tamanho ou menor que o segmento basal da superior. Lamelas sub-medianas terminando por um prolongamento alongado.

Espécie tipo: *Flebotomus* (*Psychodopygus*) *unisetosus* n. subg. n. sp.

FLEBOTOMUS (*PSYCHODOPYGUS*) *UNISETOSUS* n. sp.
Est. 1, Figs. 1 e 2

MACHO: espécie pequena e clara.

CABEÇA — mais larga que longa, com 339 μ de largura por 316 μ de comprimento. Clypeo muito pequeno, aproximadamente do tamanho dos tóros antenais, com 2 fileiras horizontais de cerdas, medindo 52 μ, sendo de 6,0 a relação entre o comprimento total da cabeça e o do clypeo.

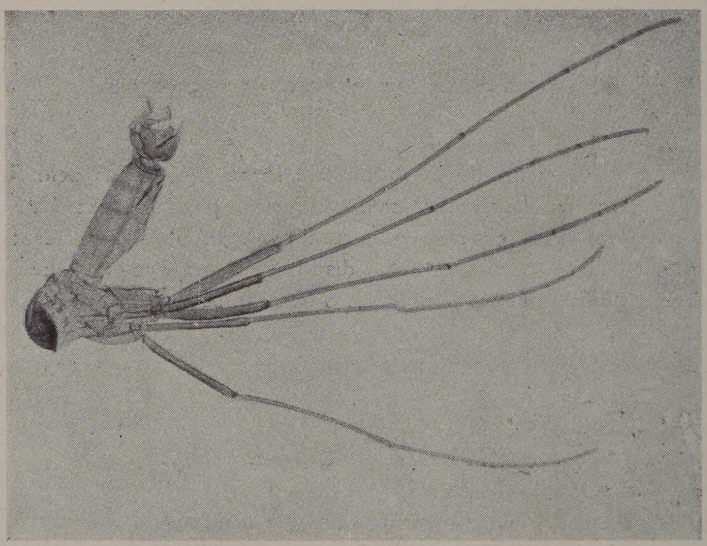


Fig. 1 — *Flebotomus* (*Psychodopygus*) *unisetosus n. sp.*
Microfot. de J. Pinto

Epipharynge, medido da borda anterior do clypeo, com 190 μ.

Palpos curtos, com 310 μ de comprimento total, medindo os diversos artículos :

I = 29 μ
II = 73 μ
III = 114 μ
IV = 42 μ
V = 52 μ

III > IV+V

Índice palpal : I.IV.V.II.III.

$$\frac{\text{Palpo}}{\text{Epipharynge}} = 1{,}6$$

Antenas : faltam no exemplar, podendo-se ver somente em uma delas os artículos III e IV, que medem respectivamente 243 e 98 μ.

$$\frac{\text{A III}}{\text{E}} = 1{,}2$$

Pharynge anterior com 78 μ e posterior com 179 μ de comprimento.

TORAX : mesonoto e escutelo castanhos, havendo entre eles uma região clara como as pleuras. Mede o torax (mesonoto e escutelo) 486 μ.

Asas com 1.760 μ de comprimento por 475 μ de largura máxima.

$$\frac{\text{comprimento}}{\text{largura}} = 3{,}7$$

α = 452 e 441 μ
β = 215 e 226 μ
δ = 260 e 271 μ
γ = 181 e 170 μ

$$\frac{\alpha}{\beta} = 2{,}1 \text{ e } 1{,}9$$

$$\frac{\alpha}{\delta} = 1{,}7 \text{ e } 1{,}6$$

$$\frac{\alpha}{\gamma} = 2{,}4 \text{ e } 2{,}5$$

Pernas : em que somente nas anteriores os femures são maiores que os primeiros artículos tarsais.

Anteriores :

Femur	= 678 μ	$\frac{\text{Tíbia}}{\text{Femur}} = 1{,}5$
Tíbia	= 1.051 μ	
Tarso I	= 621 μ	
Tarso II	= 294 μ	$\frac{\text{Tarso I}}{\text{Tarso II}} = 2{,}1$
Tarso III	= 173 μ	
Tarso IV	= 121 μ	
Tarso V	= 102 μ	Femur > Tarso I

Medianas :

Femur	= 655 μ	$\frac{\text{Tíbia}}{\text{Femur}} = 1{,}8$
Tíbia	= 1.186 μ	
Tarso I	= 712 μ	
Tarso II	= 316 μ	$\frac{\text{Tarso I}}{\text{Tarso II}} = 2{,}2$
Tarso III	= 180 μ	
Tarso IV	= 158 μ	
Tarso V	= 102 μ	Femur < Tarso I

Posteriores :

Femur	= 768 μ	$\frac{\text{Tíbia}}{\text{Femur}} = 1{,}7$
Tíbia	= 1.378 μ	
Tarso I	= 791 μ	
Tarso II	= 339 μ	$\frac{\text{Tarso I}}{\text{Tarso II}} = 2{,}0$
Tarso III	= 203 μ	
Tarso IV	= 158 μ	
Tarso V	= 102 μ	Femur < Tarso I

ABDOMEN : revestido de cerdas e escamas.

Genitalia pequena, a gonapophyse superior (segmento basal e distal) menor que o torax, aproximadamente do tamanho do mesonoto.

Segmento basal da gonapophyse superior com 237 μ de comprimento e com um estrangulamento mediano, que lhe dá aparência sinuosa. Não apresenta tufo de cerdas na face interna. Segmento distal com 185 μ de comprimento, largo na base (41-44 μ) passando depois a ter largura mais ou menos uniforme de 17 a 20 μ ; o bordo inferior é reto, o superior com uma notavel curvatura na base. Toda a face externa é revestida por numerosas cerdas escamosas, eretas. Apresenta somente um espinho desenvolvido, apical, longo e curvo, e mais 3 durimentares, todos na região distal

do segmento : o mais próximo ao apical é o mais fino e se encontra no bordo inferior, seguindo-se dois outros no bordo superior.

Gonapophyse mediana com 173 μ de comprimento, do mesmo tamanho que o segmento basal da gonapophyse superior, com a forma que lembra a de um cachimbo. E' larga na base, estreitando-se depois, região esta em que se encontram 2 grupos de cerdas : um interno e mediano, com cerca de 10 cerdas finas e retas, outro na parte distal do bordo inferior desta parte da gonapophyse, constituido por 3 cerdas que se implantam juntas, mais grossas que as anteriores e curvas. A partir do ponto onde se implantam estas cerdas a gonapophyse se dilatada, formando um ramo curto e largo dirigido para cima, com a parte inferior redonda e a superior truncada, formando uma área triangular onde se implantam, muito próximas umas às outras, numerosas cerdas retas, finas e longas. Do bordo externo parte uma expansão membranosa em forma de orelha.

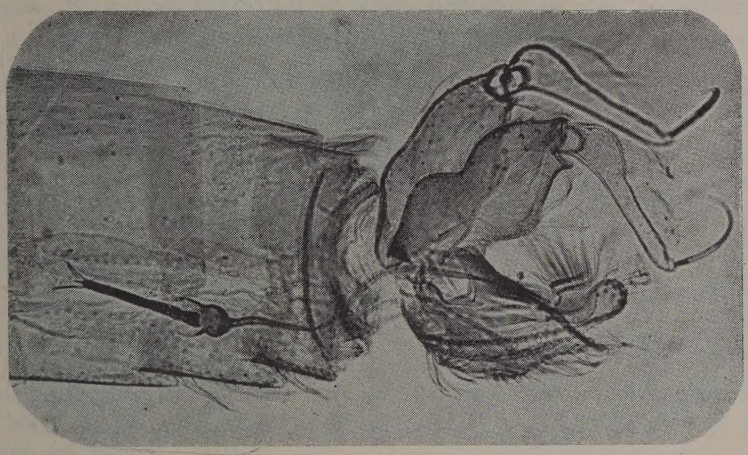


Fig. 2 — *Flebotomus (Psychodopygus) unisetosus n. sp.*
Microfot. de J. Pinto

Gonapophyse inferior com 220 μ de comprimento, um pouco menor que o segmento basal da gonapophyse superior. E' grossa e curvada para cima.

Lamelas sub-medianas longas, com mais ou menos 85 μ de comprimento, com uma saliência basal no bordo inferior e terminando por um prolongamento longo e estreito.

Aparelho espicular : Gubernaculo com 115 μ de bordo superior e 87 μ de inferior, a parte mediana do bordo superior ficando a descoberto entre

as gonapophyses medianas. Pompêta com 177 μ e espículos finos, mais ou menos 2,5 vezes maiores que ela, terminando por extremidade membranosa dobrada em cartucho.

Tipo : 1 único macho capturado em outubro de 1938 pela Comissão de Estudos da Leishmaniose Visceral Americana em Piratuba, Município de Abaeté, Pará, conservado na coleção "Adolfo Lutz" do Instituto Oswaldo Cruz.

FLEBOTOMUS (PSYCHODOPYGUS) COMPLEXUS n. sp.

Est. 2, fig. 3;

MACHO : espécie pequena, de coloração geral clara.

CABEÇA : quase tão longa quanto larga (318 μ de comprimento por 324 μ de largura), isto devido ao tamanho do clypeo, muito pequeno, do mesmo tamanho ou mesmo um pouco menor que os tóros antenais, com cerca de 58 μ de comprimento, nele se inserindo cerca de 10 cerdas longas. E' de 5,4 a relação entre o comprimento total da cabeça e o do clypeo.

Epipharynge, medido da borda anterior do clypeo, com 225 μ.

Palpos cujo tamanho total não pode ser dado porque encontra-se em má posição, como se vê na fig. 5, est. 3. Não consegui ver espinhos modificados de Newstead. Medem os diferentes artículos :

I = 29 e 29 μ
II = 81 e 81 μ
III = 116 e 119 μ
IV = — —
V = 49 e 47 μ

Fórmula palpal : pelo motivo referido a fórmula não pode ser estabelecida, mas será ou I.IV.V.II.III., ou I.V.IV.II.III., ou I. (IV.V.) II.III.

Antenas : faltam os últimos artículos no exemplar. Espinhos geniculados dificilmente visiveis, finos e pequenos.

III = 280 e 274 μ
IV = 115 e 115 μ
V = 113 e 113 μ
VI = 104 e 110 μ
VII = 104 e 104 μ
VIII = 92 e 101 μ
IX = 98 e 98 μ
X = 95 e 92 μ

$III > IV+V$
$III < IV+V+VI$
$\frac{A\ III}{E} = 1,2$

Pharynge anterior curto, com 52 μ, o posterior relativamente longo, com 179 μ de comprimento por 46 μ de largura máxima.

TORAX: Pleuras claras. Mesonoto e escutelo castanhos, existindo, porem, entre eles, uma área clara como as pleuras. Medem, mesonoto e escutelo, 486 μ.

Asas com 1.700 μ de comprimento por 490 μ de largura.

$$\frac{\text{comprimento}}{\text{largura}} = 3{,}0$$

α = 452 e 474 μ
β = 260 e 226 μ
δ = 260 e 282 μ
γ = 136 e 102 μ

$$\frac{\alpha}{\beta} = 1{,}7 \text{ e } 2{,}0$$

$$\frac{\alpha}{\delta} = 1{,}7 \text{ e } 1{,}6$$

$$\frac{\alpha}{\gamma} = 3{,}3 \text{ e } 4{,}6$$

Pernas com fêmures menores que os primeiros artículos tarsais:

Anteriores:

Femur	= 678 μ	$\frac{\text{Tíbia}}{\text{Femur}} = 1{,}6$
Tíbia	= 1.120 μ	
Tarso I	= 723 μ	
Tarso II	= 305 μ	$\frac{\text{Tarso I}}{\text{Tarso II}} = 2{,}3$
Tarso III	= 180 μ	
Tarso IV	= 158 μ	
Tarso V	= 113 μ	Femur < Tarso I

Medianas:

Femur	= 655 μ	$\frac{\text{Tíbia}}{\text{Femur}} = 1{,}8$
Tíbia	= 1.254 μ	
Tarso I	= 825 μ	
Tarso II	= 328 μ	$\frac{\text{Tarso I}}{\text{Tarso II}} = 2{,}5$
Tarso III	= 192 μ	
Tarso IV	= 158 μ	
Tarso V	= 113 μ	Femur < Tarso I

Posteriores :

Femur	= 754 μ.	$\frac{\text{Tíbia}}{\text{Femur}}$	= 1,8
Tíbia	= 1.435 μ.		
Tarso I	= 880 μ.		
Tarso II	= 340 μ.	$\frac{\text{Tarso I}}{\text{Tarso II}}$	= 2,5
Tarso III	= 192 μ.		
Tarso IV	= 170 μ.		
Tarso V	= 113 μ.	Femur < Tarso I	

ABDOMEN : cuja côr e revestimento não podem ser dados por estar o unico exemplar já montado em bálsamo.

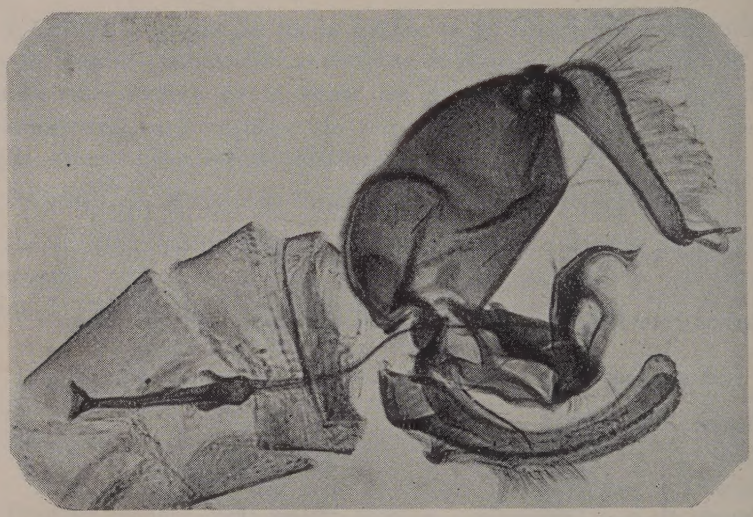


Fig. 3 — *Flebotomus* (*Psychodopygus*) *complexus n. sp.*
Microfot. de J. Pinto

Genitalia muito grossa, mais alta que longa.

Segmento basal da gonapophyse superior sem tufo de cerdas na face interna, com 290 μ de comprimento por 160 μ de largura, muito largo, portanto. E' dividido por um estrangulamento mediano, mais pronunciado na face superior, formando-se duas bossas, mais saliente a basal. Segmento distal largo na base, estreitando-se para a extremidade ; o bordo inferior é mais ou menos reto, o superior com notavel curvatura na base, tornando-se, depois, mais ou menos paralelo ao inferior. As faces laterais e, principalmente a superior, são revestidas por numerosas cerdas escamosas, longas e eretas. Existe somente uma cerda espinhosa forte e curva, apical, seguindo-

se 3 outras rudimentares, sendo, do ápice para a base do segmento, uma no bordo inferior, a mais fina, e 2 um pouco mais longas no bordo superior. Mede o segmento 220 μ de comprimento, 58 μ de largura máxima, na base, e 26 μ de largura na parte mediana, mais fina e uniforme.

Gonapophyse mediana maior que a inferior e extraordinàriamente complexa, constando essencialmente de duas partes : uma basal, de largura mais ou menos uniforme, e outra distal que se levanta num ângulo aproximadamente reto, constando ambas de uma parte membranosa e outra fortemente chitinizada. Na face interna da parte basal existe uma fileira de cerdas curtas e fortes, espinhosas, implantadas numa haste chitinizada, dirigidas para cima as basais e para dentro as distais ; na extremidade do bordo inferior da parte basal da gonapophyse implantam-se 3 cerdas mais longas e curvas. A parte distal da gonapophyse, que se levanta em ângulo reto, é formada por uma placa chitinizada, com cerdas na face externa : 6 finas e curvadas para cima, 2 foliáceas, uma no terço superior e outra na extremidade. Da parte mediana desta placa chitinizada sai uma expansão membranosa em forma de orelha.

Gonapophyse inferior curta e grossa, curvada para cima. Mede, da base ao ápice, 295 μ, aproximadamente do tamanho do segundo basal da gonapophyse superior.

Lamelas sub-medianas muito longas, a parte basal com uma saliencia inferior, a distal terminando por um prolongamento estreito. Mede 237 μ de comprimento.

Aparelho espicular : gubernáculo com 133 μ de bordo superior e 104 μ de inferior, ficando somente as extremidades recobertas pela gonapophyse mediana. Pompêta com 185 μ. Espículos finos e que não chegam a ser 2 vezes mais longos que a pompêta, terminando em uma lâmina dobrada em cartucho.

Tipo : 1 único macho capturado em Piratuba, município de Abaeté, Pará, em outubro de 1938, pela Comissão de Estudos da Leishmaniose Visceral Americana, conservado na coleção "Adolfo Lutz" do Instituto Oswaldo Cruz.

FLEBOTOMUS (PSYCHODOPYGUS) GENICULATUS n. sp.

Est. 3, fig. 4

MACHO : estando os 2 únicos exemplares já montados em bálsamo, não podem ser dados os caracteres de coloração e tamanho. Vê-se, porem, ser uma espécie pequena e de coloração geral clara.

CABEÇA com clypeo muito pequeno, de 70 μ de comprimento, aproximadamente do tamanho dos tóros antenais, com cerca de 15 cerdas dispostas irregularmente.

Epipharynge, medido da borda anterior do clypeo, com 190 μ.

Palpos pequenos, com 380 a 383 μ de comprimento, medindo os diversos artículos :

I = 32 a 34 μ
II = 93 μ
III = 125 a 131 μ
IV = 49 a 52 μ
V = 76 a 78 μ

E' pequena a diferença entre os artículos III e IV+V, sendo em um dos palpos maior, em outro menor, podendo-se, portanto, considerar

III = IV + V

Índice palpal : I.IV.V.II.III

$$\frac{\text{Palpo}}{\text{Epipharynge}} = 2{,}0$$

Antenas com espinhos geniculados sem prolongamento posterior, finos e pouco visiveis, não me tendo sido possivel, por este motivo, determinar com segurança a fórmula antenal, que me parece, entretanto, ser :

$$\frac{2}{\text{III} - \text{X}}$$

Medem os diversos artículos :

III = 230 μ
IV = 93 μ
V = 89 μ
VI = 87 μ
VII = 86 μ
VIII = 84 μ
IX = 83 μ
X = 81 μ
XI = 73 μ
XII = 70 μ

III > IV+V
III < IV+V+VI
III < XII+...+XVI
IV+V+VI < XII+...+XVI

$$\frac{\text{A III}}{\text{E}} = 1{,}2$$

XIII = 61 μ
XIV = 55 μ
XV = 46 μ
XVI = 44 μ

Pharynge anterior com 44 μ e posterior com 110 μ.

TORAX: verifica-se ser o mesonoto e escutelo castanhos, existindo entre eles, fim do mesonoto e princípio do escutelo, uma região clara como as pleuras.

Asas com 1.800 a 1.830 μ de comprimento por 500 a 508 μ de largura máxima.

$$\frac{\text{comprimento}}{\text{largura}} = 3{,}5 \text{ a } 3{,}6$$

α = 395 a 429
β = 226 a 271 μ
δ = 102 a 158 μ
γ = 147 a 169 μ

$$\frac{\alpha}{\beta} = 1{,}5 \text{ a } 1{,}7,$$

$$\frac{\alpha}{\delta} = 2{,}7 \text{ a } 4{,}2$$

$$\frac{\alpha}{\gamma} = 2{,}3 \text{ a } 2{,}9$$

Pernas: somente nas anteriores os primeiros articulos tarsais são menores que os fêmures.

Anteriores:

Femur = 802 μ
Tíbia = 949 μ
Tarso I = 700 μ
Tarso II = 305 μ
Tarso III = 192 μ
Tarso IV = 158 μ
Tarso V = 101 μ

$$\frac{\text{Tíbia}}{\text{Femur}} = 1{,}7$$

$$\frac{\text{Tarso I}}{\text{Tarso II}} = 2{,}3$$

Femur > Tarso I

Medianas :

Femur	= 734 μ	$\frac{\text{Tibia}}{\text{Femur}} = 1{,}6$
Tibia	= 1.209 μ	
Tarso I	= 757 μ	
Tarso II	= 339 μ	$\frac{\text{Tarso I}}{\text{Tarso II}} = 2{,}2$
Tarso III	= 203 μ	
Tarso IV	= 170 μ	
Tarso V	= 113 μ	Femur < Tarso I

Posteriores :

Femur	= 780 μ	$\frac{\text{Tibia}}{\text{Femur}} = 1{,}7$
Tibia	= 1.380 μ	
Tarso I	= 814 μ	
Tarso II	= 350 μ	$\frac{\text{Tarso I}}{\text{Tarso II}} = 2{,}3$
Tarso III	= 203 μ	
Tarso IV	= 170 μ	
Tarso V	= 113 μ	Femur < Tarso I

ABDOMEN cuja côr e revestimento não podem ser vistos nos exemplares.

Genitalia com a gonapophyse superior (segmento basal e distal) muito longa, maior que o torax, as outras gonapophyses no entanto muito menores que o segmento basal.

Segmento basal da gonapophyse superior sem tufo de cerdas na face interna, a externa revestida de escamas caducas. E' de largura uniforme e mede 373 a 384 μ de comprimento por 110 μ de largura. Segmento distal com 306 μ de comprimento, largo na base (52 a 54 μ), afinando-se para a extremidade. A face inferior ou interna é reta e a superior, externa, com uma notavel curvatura na base e revestida por numerosas cerdas escamosas, eretas. Apresenta 1 cerda espinhosa forte e curva no ápice e, alem desta, outras 3 próximas a ela, todas muito menores e mais finas, retas ; do ápice para a base a primeira encontra-se no bordo inferior, a mais fina e a única que pode ser chamada de rudimentar, as duas outras no bordo superior, mais fortes e longas.

Gonapophyse mediana maior que a inferior, grossa na base, onde tem mais ou menos 46 μ de largura, estreitando-se muito até ficar com somente 10 μ, dobrando-se, depois, para cima, em ângulo quase reto. Somente a parte basal apresenta algumas cerdas, dispostas mais ou menos em linha as da face inferior, e de modo mais irregular as da face súpero-interna. Mede, da base

ao joelho, 248 μ, e o ramo ascendente, fino e nú, 70 μ. E' nitidamente menor que o segmento basal da gonapophyse superior.

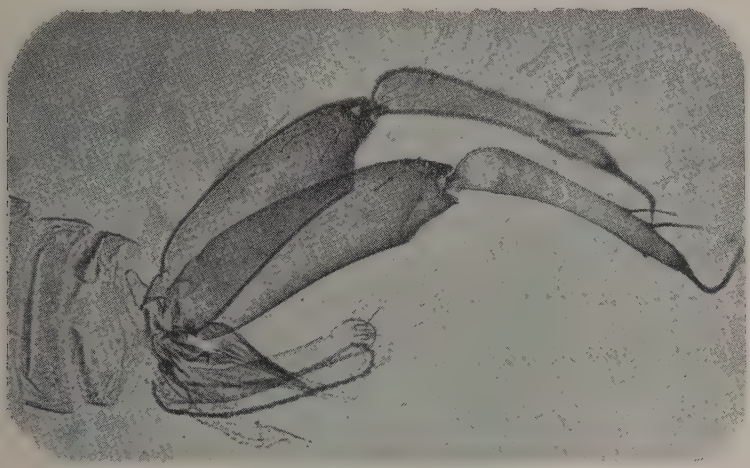


Fig. 4 — *Flebotomus* (*Psychodopygus*) *geniculatus n. sp.*
Microfot. de J. Pinto

Gonapophyse inferior curta e grossa, ligeiramente curvada para cima. Mede 277 μ de comprimento, sendo, portanto, menor que o segmento basal da gonapophyse superior.

Lamelas sub-medianas longas, com mais ou menos 175 μ, terminando por um prolongamento estreito e longo.

Aparelho espicular : gubernáculo longo, a parte basal larga e a distal afilada, sendo somente esta fortemente chitinisada. Pompêta com 200 μ espículos finos, pouco menos de 3 vezes maiores que a pompêta, terminando em extremidade muito fina, aparentemente simples.

Holotipo e 1 paratipo, ambos machos, capturados por R. Damasceno em junho de 1940 em Aurá, município de Belém, Pará, num mosquiteiro Shannon com isca cavalo, montados na mesma lamina, onde tambem se encontram 1 macho e 5 fêmeas de *F. davisi* Root e 2 *Flebotomus sp.* fêmeas, nenhuma delas podendo ser de *F. geniculatus* n. sp., pelos índices; conservados na coleção "Adolfo Lutz", do Instituto Oswaldo Cruz.

DISCUSSÃO TAXINÔMICA

Das 3 espécies de *Psychodopygus* uma, *geniculatus*, afasta-se das outras duas pelos caracteres da genitalia : segmento basal de gonapophyse superior

de largura uniforme, sem estrangulamento mediano, maior desenvolvimento das cerdas retas do segmento distal, pela ausência das 3 cerdas curvas no bordo inferior da gonapophyse mediana, onde tambem falta a expansão membranosa do bordo externo, pelo tamanho da gonapophyse inferior, menor que o segmento basal da superior, pelas extremidades dos espículos, que são simples.

Somente um maior conhecimento dos *Psychodopygus* permitirá saber se *geniculatus* é, no grupo, uma espécie aberrante ou se na realidade se trata de dois grupos naturais, próximos, o que justificaria, neste caso, elevar *Psychodopygus* a gênero, formado por dois sub-gêneros, num dos quais seriam incluidos *unisetosus* e *complexus*, no outro *geniculatus*.

As três espéceis são facilmente separadas, como se pode ver, a seguir.

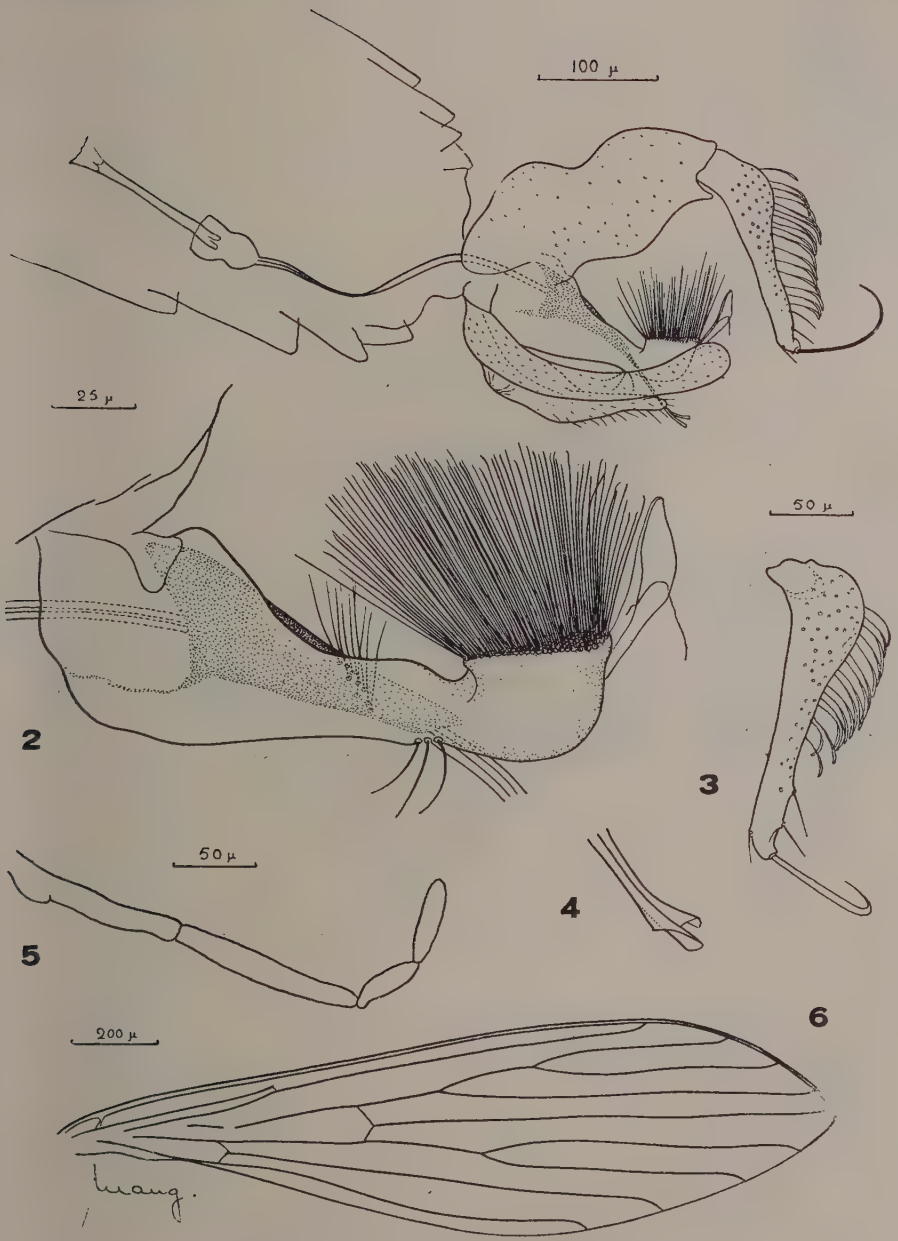
CHAVE PARA DETERMINAÇÃO DOS MACHOS DE PSYCHODOPYGUS

1 — Gonapophyse inferior aproximadamente do tamanho do segmento basal da gonapophyse superior 2
Gonapophyse inferior nitidamente menor que o segmento basal da gonapophyse superior . . ..
Flebotomus (*Psychodopygus*) *geniculatus* n. sp.

2 — Gonapophyse mediana em forma de cachimbo, com um tufo constituido por numerosas cerdas finas e retas na face superior e cerca de 10 na face interna (parte mediana) .....
Flebotomus (*Psychodopygus*) *unisetosus* n. sp.
Gonapophyse mediana extraordinariamente complexa, com 6 cerdas finas e 2 foliáceas, na face externa e uma fileira de cerdas espinhosas, curtas e retas, na face interna (parte mediana), implantadas numa haste chitinizada . . ..
Flebotomus (*Psychodopygus*) *complexus* n. sp.

ESTAMPA 1

Fig. 1 — *Flebotomus* (*Psychodopygus*) *unisetosus* n. sp. — genitalia.
Fig. 2 — *Flebotomus* (*Psychodopygus*) *unisetosus* n. sp. — ganopophyse mediana, face externa.
Fig. 3 — *Flebotomus* (*Psychodopygus*) *unisetosus* n. s. — segmento distal da gonapophyse superior.
Fig. 4 — *Flebotomus* (*Psychodopygus*) *unisetosus* n. s. — extremidade dos espiculos.
Fig. 5 — *Flebotomus* (*Psychodopygus*) *unisetosus* n. sp. — palpo.
Fig. 6 — *Flebotomus* (*Psychodopygus*) *unisetosus* n. sp. — asa.



Mangabeira filho: Estudo dos Flebotomus

ESTAMPA 2

Fig. 1 — *Flebotomus* (*Psychodopygus*) *complexus* n. sp. — genitalia.

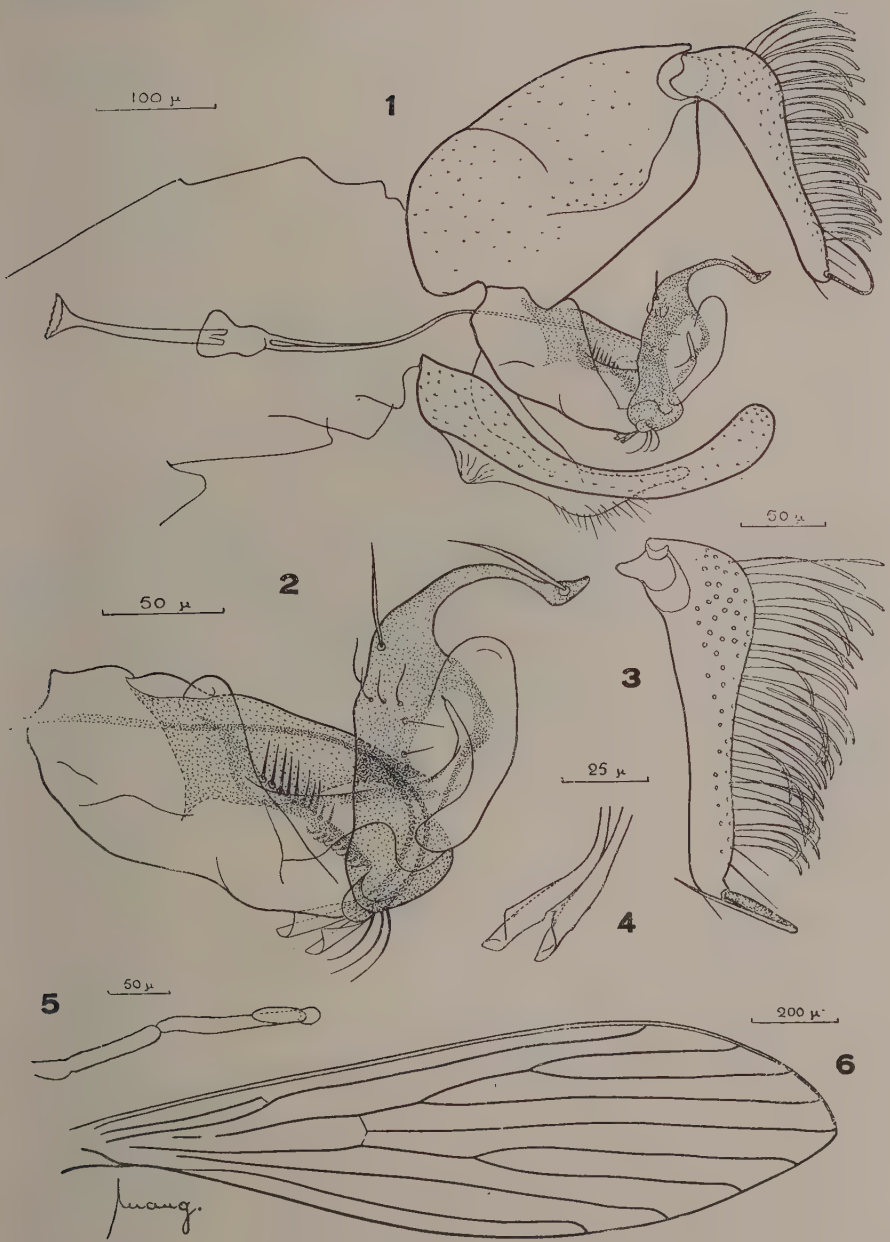
Fig. 2 — *Flebotomus* (*Psychodopygus*) *complexus* n. sp. — gonapophyse mediana, face externa.

Fig. 3 — *Flebotomus* (*Psychodopygus*) *complexus* n. sp. — segmento distal da gonapophyse superior.

Fig. 4 — *Flebotomus* (*Psychodopygus*) *complexus* n. sp. — extremidade dos espículos.

Fig. 5 — *Flebotomus* (*Psychodopygus*) *complexus* n. sp. — palpo.

Fig. 6 — *Flebotomus* (*Psychodopygus*) *complexus* n. sp. — asa.



Mangabeira filho: Estudo dos Flebotomus

ESTAMPA 3

Fig. 1 — *Flebotomus* (*Psychodopygus*) *geniculatus* n. sp. — genitalia.

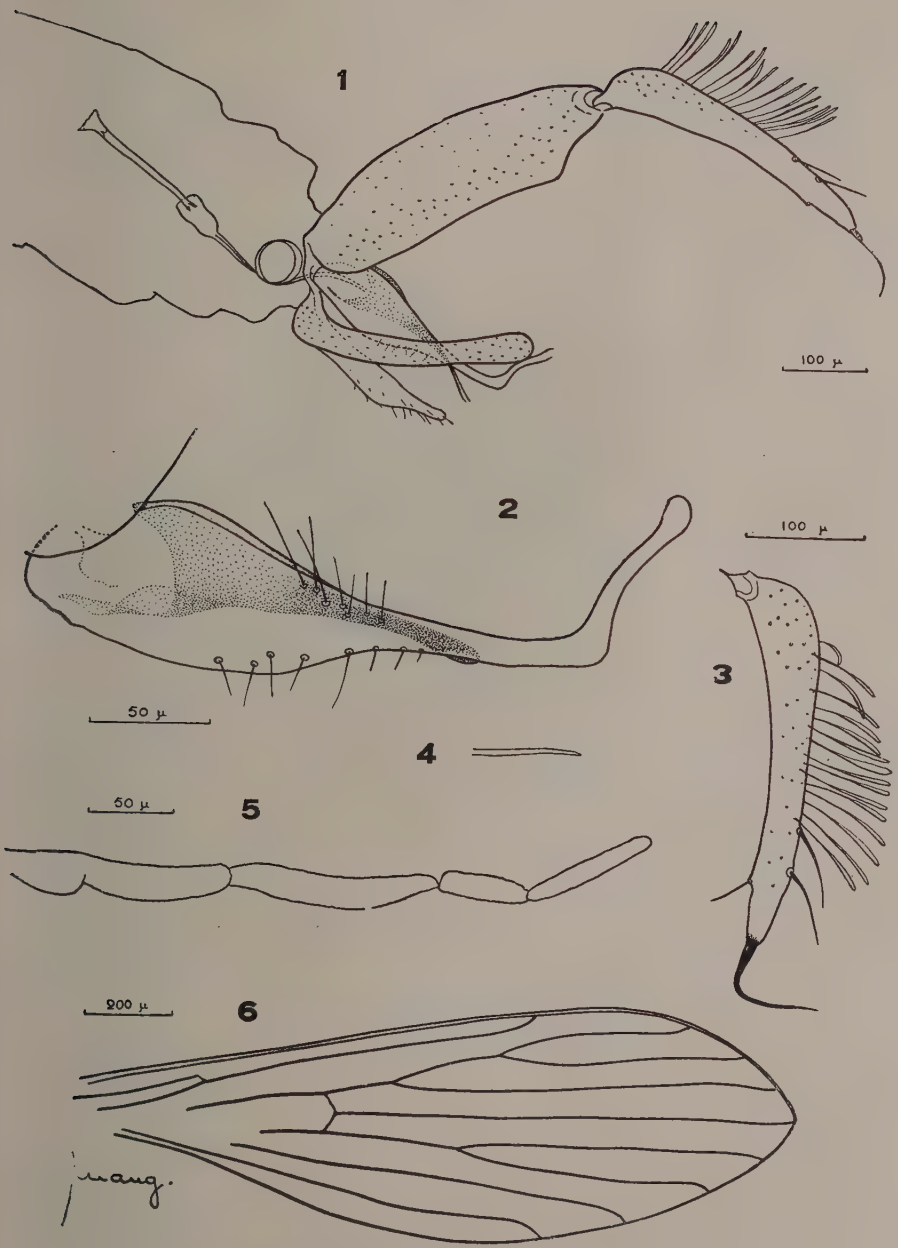
Fig. 2 — *Flebotomus* (*Psychodopygus*) *geniculatus* n. sp. — gonapophyse mediana, face externa.

Fig. 3 — *Flebotomus* (*Psychodopygus*) *geniculatus* n. sp. — segmento distal da gonapophyse superior.

Fig. 4 — *Flebotomus* (*Psychodopygus*) *geniculatus* n. sp. — extremidade de um dos espiculos.

Fig. 5 — *Flebotomus* (*Psychodopygus*) *geniculatus* n. sp. — palpo.

Fig. 6 — *Flebotomus* (*Psychodopygus*) *geniculatus* n. sp. — asa.



Mangabeira filho: Estudo dos Flebotomus

5ª Contribuição ao estudo dos Flebotomus *

Viannamyia n. subg. (DIPTERA: PSYCHODIDAE)

por

O. Mangabeira, Filho

(com 3 figuras no texto e 3 estampas)

O número já grande de espécies neotrópicas do gênero torna possivel a sub-divisão em grupos naturais menores, o que, entre outras vantagens, traz a de facilitar a determinação das espécies. Como veremos adiante, afastam-se as duas espécies que descrevo das demais de tal modo, que se justifica plenamente, a creação do sub-gênero, que dedico a Gaspar de Oliveira Vianna.

VIANNAMYIA n. subg.

Palpo com 5.º artículo um pouco maior que o 3.º, nitidamente menor que 2 + 3 ou 3 + 4. Segmento basal da gonapofise superior com um tufo de numerosas cerdas escamosas, curvas, na face interna, extremidade distal. Segmento distal da gonapofise superior com 4 espinhos, mais curto e fortemente espatulado o terminal e, pelo menos um dos basais, inserido num tubérculo maior que a largura máxima do segmento. Gonapofise mediana armada de cerdas fortes e retas, de extremidade espatulada e franjada. Gonapófise inferior do mesmo tamanho ou maior que o segmento basal da gonapófise superior. Gubernáculo colocado acima da gonapófise mediana e em conexão com ela a partir de uma haste basal chitinizada. Espículos de extremidade complexa, provida de uma expansão membranosa.

Espécie tipo: *Flebotomus* (*Viannamyia*) *tuberculatus* n. subg. n. sp.

FLEBOTOMUS (*VIANNAMYIA*) *TUBERCULATUS* n. sp.

MACHO: espécie pequena, com cerca de 1,5 mm., de coloração geral palha.

* Recebido para publicação a 29 de julho e dado à publicidade em novembro de 1941. Trabalho do Serviço de Estudo das Grandes Endemias.

CABEÇA quasi tão larga quanto longa, com 144 μ de comprimento por 134 μ de largura. Clípeo pequeno, do tamanho dos toros antenais, com 32 μ de comprimento, com mais ou menos 12 cerdas longas que se distribuem por uma área triangular de ápice voltado para cima. É de 4,1 a relação entre o comprimento total da cabeça e o do clípeo.

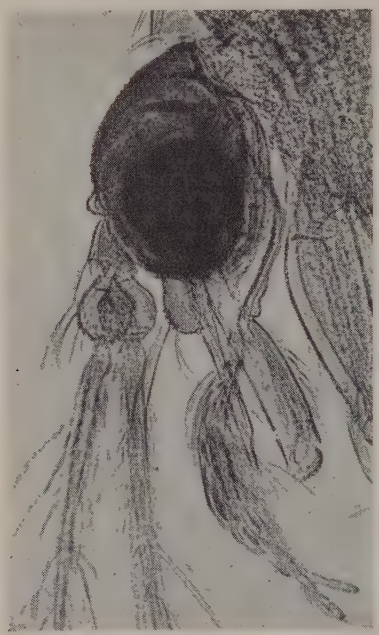


Fig. 1 — *Flebotomus* (*Viannamyia*) *tuberculatus* n. sp. cabeça de macho. Microfot. de J. Pinto.

Epifaringe, medido da borda anterior do clípeo, com 145 a 150 μ.

Palpos pequenos, variando o seu comprimento total entre 312 e 338 μ, mais comumente entre 312 e 317 μ. Medem os diversos artículos:

I = 23 a 26 μ
II = 58 a 66 μ
III = 87 a 92 μ
IV = 40 a 46 μ
V = 92 a 116 μ, geralmente 92 a 98 μ

$V < II + III$
$V < III + IV$
$\frac{V}{IV} = 2,3$ a $2,5$

Índice palpal: I.IV.II.III.V.

Antenas com toros revestidos de escamas, e artículos do flagelo com espinhos geniculados sem prolongamento posterior, longos e finos. Inserem-se os do artículo III na parte mediana e o ultrapassam um pouco, os dos outros na parte basal e tambem os ultrapassam, exceto os dos últimos, que são mais curtos.

Fórmula antenal $= \frac{2}{\text{III} - \text{XIV}}$

Medem os artículos :

III = 185 μ
IV = 107 a 110 μ
V = 104 μ
VI = 101 a 104 μ
VII = 98 a 101 μ
VIII = 98 μ
IX = 95 μ
X = 92 μ
XI = 95 μ
XII = 81 a 87 μ
XIII = 75 a 80 μ
XIV = 64 μ
XV = 46 μ
XVI = 46 μ (inclusive o prolongamento apical).

$\text{III} < \text{IV} + \text{V}$
$\text{III} < \text{XII} + \ldots + \text{XVI}$
$\text{IV} + \text{V} + \text{VI} = \pm \text{XII} + \ldots + \text{XVI}$
$\frac{\text{A III}}{\text{E}} = 1{,}2$

TORAX: mesonoto e escutelo castanhos, as pleuras um pouco mais claras, principalmente na parte superior.

Asas com cerca de 1.450 a 1.500 μ de comprimento por 385 a 362 μ de largura máxima.

$\frac{\text{comprimento}}{\text{largura}} = 3{,}7$ a $4{,}1$

Em 16 asas medidas encontrei os seguintes valores :

α = 271 a 328 μ, geralmente 282 a 294 μ
β = 147 a 180 μ, " 170 a 180 μ
δ = —6 a 29 μ, " 0 a 6 μ
γ = 124 a 185 μ

$\frac{\alpha}{\beta} = 1{,}5$ a $2{,}3$ geralmente $1{,}5$ a $1{,}7$

$\frac{\alpha}{\gamma} = 1{,}7$ a $2{,}5$

Pernas sem qualquer carater digno de nota, medindo :

Anteriores :

Femur	= 576 a	622 μ		
Tíbia	= 746 a	814 μ	$\frac{\text{Tíbia}}{\text{Femur}}$	= 1,2 — 1,3
Tarso	I = 452 a	463 μ		
Tarso	II = 203 a	215 μ		
Tarso	III = 136 μ		$\frac{\text{Tarso I}}{\text{Tarso II}}$	= 2,1 — 2,3
Tarso	IV = 113 μ			
Tarso	V = 90 μ			

Medianas :

Femur	= 565 a	655 μ		
Tíbia	= 836 a	927 μ	$\frac{\text{Tíbia}}{\text{Femur}}$	= 1,4
Tarso	I = 497 a	508 μ		
Tarso	II = 215 a	226 μ		
Tarso	III = 136 a	147 μ	$\frac{\text{Tarso I}}{\text{Tarso II}}$	= 2,2 — 2,3
Tarso	IV = 113 μ			
Tarso	V = 80 μ			

Posteriores :

Femur	= 633 a	667 μ		
Tíbia	= 994 a	1.085 μ	$\frac{\text{Tíbia}}{\text{Femur}}$	= 1,5 — 1,6
Tarso	I = 565 a	576 μ		
Tarso	II = 237 a	248 μ		
Tarso	III = 147 a	158 μ	$\frac{\text{Tarso I}}{\text{Tarso II}}$	= 2,3 — 2,4
Tarso	IV = 124 a	136 μ		
Tarso	V = 80 a	90 μ		

ABDOMEN medindo aproximadamente 700 μ e com o revestimento comum de cerdas.

Genitália: segmento basal da gonapófise superior com 243 a 248 μ de comprimento e 81 a 87 μ de largura, que é mais ou menos uniforme, sendo paralelos os bordos superior e inferior, menos na extremidade distal, onde a gonapófise estreita-se, ficando com quasi a metade da largura, o bordo inferior curvando-se bruscamente para cima, enquanto que o superior permanece inalteravel. A face externa é revestida inferiormente por cerdas longas, a parte superior por cerdas mais curtas e escamas; a face interna apresenta no ápice, parte mais estreita, um tufo de numerosas cerdas escamosas, curvas, e algumas cerdas comuns, longas, existindo algumas outras

mais curta se retas por quase toda região ínfero-interna da gonapófise, sendo, porem, esparsas. Segmento distal com 180 a 185 μ de comprimento e com 4 espinhos: 1 terminal, o mais curto, fortemente espatulado, tendo a forma que lembra a de uma foice, 1 subterminal, mais longo e o mais fino, 1 na parte média e bordo superior, inserido num tubérculo muito saliente, aproximadamente 1,5 vezes mais alto que a largura do segmento, e 1 que se insere num tubérculo pequeno próximo a este e mais para a base.

Fig. 2 — *Flebotomus* (*Viannamyia*) *tuberculatus* n. sp. — Genitalia.
Microfot. de J. Pinto

Gonapófise mediana curta, trigona, com 159 μ de comprimento e 64 μ de largura da base. O bordo inferior é mais ou menos reto, a face superior apresentando uma saliência na base, inclinando-se, depois, para baixo. Ao nivel da saliência basal referida parte, inclinando-se para baixo e para trás, uma haste chitinizada, cuja parte superior entra em conexão com o gubernáculo, colocado um pouco acima da gonapófise. A face externa é nua, e a interna, do meio para o ápice, revestida de cerdas finas e retas, cerdas estas que tambem existem na face superior desta mesma região, sendo que, entre elas, encontram-se 2 ou 3 muito longas e finas. Entre estas cerdas finas da face superior implantam-se 3 outras, fortes e de espessura uniforme, retas, exceto na extremidade, ligeiramente curvada para dentro, terminando por extremidade espatulada e franjada. Destas, a basal é a menor e mais fina, podendo faltar; a mediana é a mais longa, a distal um pouco mais forte, porem menor. Dos exemplares estudados 8 apresentam as três cerdas em cada gonapófise e 2 deles somente duas, faltando a basal, reduzida a uma cerda um pouco mais forte que as comuns.

Gonapófise inferior com 248 a 254 μ, do mesmo tamanho ou um pouco maior que o segmento basal da superior.

Lamelas submedianas terminando ao mesmo nivel ou um pouco alem da extremidade da gonapófise mediana.

Aparelho espicular: gubernáculo colocado acima da gonapófise mediana e terminando ao mesmo nivel que ela em um bico voltado para cima, prendendo-se à gonapófise na base a partir da haste chitinizada já referida. Pompeta com 134 a 138 μ e espículos finos, aproximadamente 2,5 vezes maiores que ela, com extremidades finas e dobradas, onde se prende uma membrana, dificilmente visivel.

Holotipo macho e 38 paratipos machos capturados pelo autor na mata, em cavidades em troncos de árvores, principalmente umarizeiros, e 1 macho capturado dentro de casa, de julho a outubro de 1940, em Aurá, Município de Belem, Pará, conservados na coleção "Adolpho Lutz" do Instituto Oswaldo Cruz.

FLEBOTOMUS (VIANNAMYIA) FURCATUS n. sp.

MACHO: espécie pequena, com menos de 1,5 mm., de côr geral castanha.

CABEÇA com 243 μ de comprimento, tão larga quanto longa. Clípeo pequeno, com 58 μ, aproximadamente do tamanho dos toros antenais, com cerca de 10 cerdas dispostas irregularmente. É de 4,1 a relação entre o comprimento total da cabeça e o do clípeo.

Epifaringe, medido da borda anterior do clípeo, com 140 a 144 μ.

Palpos pequenos, com 294 a 320 μ de comprimento total, medindo os diversos artículos :

I = 17 a 20 μ
II = 51 a 67 μ
III = 76 a 82 μ
IV = 41 a 52 μ
V = 93 a 102 μ

$V < II + III$
$V < III + IV$
$\frac{V}{IV} = 1,9$ a $2,1$

Índice palpal: I.IV.II.III.V.

$$\frac{\text{Palpo}}{\text{Epifaringe}} = 2,1 - 2,2$$

Antenas: tóros revestidos de escamas. Espinhos geniculados finos e sem prolongamento posterior.

$$\text{Fórmula antenal} = \frac{2}{\text{III} - \text{XIV}}$$

Medem os diversos artículos:

III = 168 a 173 μ
IV = 110 a 115 μ
V = 104 μ
VI = 104 μ
VII = 104 μ
VIII = 92 a 104 μ
IX = 92 a 95 μ
X = 92 a 95 μ
XI = 92 a 95 μ
XII = 87 a 90 μ
XIII = 80 a 82 μ
XIV = 64 a 70 μ
XV = 52 a 55 μ
XVI = 52 a 55 μ (inclusive o prolongamento terminal).

$$\text{III} < \text{IV} + \text{V}$$
$$\text{III} < \text{XII} + \ldots + \text{XVI}$$
$$\text{IV} + \text{V} + \text{VI} < \text{XII} \ldots + \text{XVI}$$
$$\frac{\text{A III}}{\text{E}} = 1{,}1 - 1{,}2$$

TORAX: mesonoto e escutelo castanhos, medindo 373 μ, pleuras e coxas mais claras.

Asas com 1.370 μ de comprimento por 385 μ de largura. δ é nulo ou tem valor negativo.

$$\frac{\text{comprimento}}{\text{largura}} = 3{,}5$$

α = 225 a 260 μ, geralmente 225 a 248 μ
β = 173 a 196 μ, geralmente 173 a 179 μ
δ = 0 a — 23 μ
γ = 133 a 168 μ, geralmente 162 a 168 μ

$$\frac{\alpha}{\beta} = 1{,}1 \text{ a } 1{,}9$$

$$\frac{\alpha}{\gamma} = 1{,}3 \text{ a } 1{,}8$$

Pernas sem qualquer carater digno de nota, medindo os diferentes artículos :

Anteriores :

Femur	= 542 a 554 μ		
Tíbia	= 712 a 734 μ	$\frac{\text{Tíbia}}{\text{Femur}}$	= 1,3
Tarso I	= 395 a 418 μ		
Tarso II	= 192 a 194 μ		
Tarso III	= 124 a 128 μ	$\frac{\text{Tarso I}}{\text{Tarso II}}$	= 2,0 — 2,1
Tarso IV	= 113 a 115 μ		
Tarso V	= 79 a 90 μ		

Medianas :

Femur	= 531 a 534 μ		
Tíbia	= 814 a 825 μ	$\frac{\text{Tíbia}}{\text{Femur}}$	= 1,5
Tarso I	= 429 a 452 μ		
Tarso II	= 203 a 206 μ		
Tarso III	= 136 a 138 μ	$\frac{\text{Tarso I}}{\text{Tarso II}}$	= 2,1
Tarso IV	= 113 a 116 μ		
Tarso V	= 80 a 82 μ		

Posteriores :

Femur	= 610 a 622 μ		
Tíbia	= 825 a 830 μ	$\frac{\text{Tíbia}}{\text{Femur}}$	= 1,3
Tarso I	= 497 a 520 μ		
Tarso II	= 226 a 228 μ		
Tarso III	= 136 a 147 μ	$\frac{\text{Tarso I}}{\text{Tarso II}}$	= 2,1
Tarso IV	= 113 a 124 μ		
Tarso V	= 79 a 82 μ		

ABDOMEN mais claro que o mesonoto e um pouco mais escuro que as pleuras, medindo, excluindo a genitália, mais ou menos 620 μ.

Genitália cuja gonapófise superior (segmento basal e distal) é maior que o torax.

Segmento basal da gonapófise superior com 277 μ de comprimento, de largura uniforme (75 μ), exceto a parte terminal, com aproximadamente a metade da largura, ficando o bordo superior inalteravel, o inferior sofrendo uma brusca curvatura para cima. A face externa é revestida de escamas e cerdas, o brdo inferior com uma série de cerdas longas; a interna, na parte mais estreita, terminal, apresenta um tufo de cerca de 30 cerdas escamosas,

longas e curvas, e algumas de aspecto comum na parte inferior; por toda a região infero-interna encontram-se algumas cerdas retas e finas, esparsas. Segmento distal muito característico, com 190 μ de comprimento e 17 μ de largura; apresenta 4 espinhos, dos quais o menor e fortemente espatulado é terminal, seguindo-se um subterminal, mais longo e fino e dois outros implantados num tubérculo extraordinariamente saliente, 4 vezes mais alto que a largura do segmento, ficando este aparentemente bifurcado, em forma de "V"; nele se implantam os dois outros espinhos, um terminal, o mais forte, outro na parte mediana, face interna. Tanto o segmento propriamente dito como o tubérculo são revestidos de cerdas e escamas na face externa.

Fig. 3 — *Flebotomus* (*Viannamyia*) *furcatus* n. sp. — Genitalia.
Microfot. de J. Pinto

Gonapófise mediana longa e fina, encurvando-se para baixo pouco alem do meio, apresentando no ápice um dente curto e forte. A partir do meio para o ápice existem algumas cerdas curtas e finas, esparsas. Na face superior da curvatura encontram-se as cerdas características do subgênero: a basal é mais curta, a mediana mais longa e forte, a distal reduzida a uma cerda de aspecto comum nos exemplares estudados.

Gonapófise inferior aproximadamente do tamanho ou um pouco maior que o segmento basal da gonapófise superior.

Lamelas submedianas estreitas e longas, terminando um pouco antes da extremidade da gonapófise mediana.

Aparelho espicular: gubernáculo estreito e longo, colocado acima da gonapófise mediana e a ela se unindo a partir de uma haste chitinizada basal.

Pompeta com 145 μ e espículos finos, pouco mais de 2 vezes maiores que ela, e de extremidade complexa: terminam em ponta, mas pouco antes

são mais largos, desta região partindo uma expansão membranosa onde se nota uma faixa fracamente chitinizada.

Holotipo macho e 3 paratipos machos capturados pelo autor na mata, em cavidades em troncos de árvores, principalmente umarizeiros, em agosto e setembro de 1940, em Aurá, Município de Belem, Pará, conservados na Coleção "Adolpho Lutz" do Instituto Oswaldo Cruz.

DISCUSSÃO TAXINÔMICA

São as seguintes as espécies de *Flebotomus* que apresentam gonapófise mediana armada :

1. *Flebotomus longipalpis* Lutz & Neiva.
2. *Flebotomus gaminarai* Cordero, Vogelsang & Cossio.
3. *Flebotomus cruzi* Mangabeira.
4. *Flebotomus castroi* Barretto & Coutinho.
5. *Flebotomus edwardsi* Mangabeira.

As três primeiras formam um grupo bem individualizado, o sub-gênero *Lutziomyia* França, apresentando o 5.º artículo dos palpos, o mais longo, um tufo basal de cerdas na face interna do segmento basal da gonapófise superior, segmento distal com 4 espinhos, dos quais somente um terminal, gonapófise mediana com 2 cerdas fortes e longas, recurvadas na extremidade, gonapófise inferior maior que o segmento basal da superior, etc.

O *Flebotomus castroi* apresenta todos os caracteres destes sub-gênero, exceto 1: a gonapófise mediana apresenta uma única cerda fina e reta, parecendo-me mais razoavel considerá-lo uma espécie à parte.

Apresentando tambem a gonapófise mediana armada, afasta-se, entretanto, o *Flebotomus edwardsi* ainda mais dos *Lutziomyia,* pois apresenta na base da face interna da gonapófise superior dois grupos de cerdas: um constituindo um tufo basal de cerdas comuns, outro de cerdas escamosas esparsas na parte mediana, e a gonapófise mediana armada com 3 a 5 cerdas muito fortes, curvadas a partir do meio e com o bordo superior ondulado.

Existem, portanto, 3 tipos de espécies de *Flebotomus* de gonapófise mediana armada: as do sub-gênero *Lutziomyia,* o *F. castroi* e o *F. edwardsi,* sendo possivel que estas duas, com o maior conhecimento das espécies do gênero, venham a ser tipos de novos sub-gêneros.

As espécies que descrevo, *F. tuberculatus* e *F. furcatus,* como vimos pela diagnose do sub-gênero, afastam-se inteiramente de qualquer das até

então conhecidas, ficando perfeitamente justificada a creação do novo subgênero.

Distingue-se com facilidade as duas espécies de *Viannamyia*, entre outros caracteres, porque em *furcatus* os dois espinhos basais do segmento distal da gonapófise superior se inserem num mesmo tubérculo, enquanto que em *tuberculatus* em tubérculos separados, o basal pequeno, o mediano muito desenvolvido.

BIBLIOGRAFIA

Barreto, M. P. e Coutinho, J. O.

1941. Contribuição ao conhecimento dos Flebótomos de São Paulo. V. — Descrição do macho de *P. monticolus* Costa Lima, 1932 e de duas novas espécies.
Papéis Avulsos de Departamento de Zoologia, São Paulo vol. 1, art. 19, págs. 177-192.

Cordero E. H., Vogelsang, E. G. e Cossio, V.

1928. *Phlebotomus gaminarai* n. s.p Nueva especie de flebotomo del Uruguay. Quarta Reunión de la Soc. Argentina de Patol. Región del Norte, Santiago del Estero.
Publicado en los ns. 28 al 31 del Bol. Inst. Clin. Quir. 4: 649-652.

Cordero, E. H.

1930. La presencia en el Uruguay de dos especies de dipteros vulnerantes del genero *Phlebotomus*
Ann. Fac. Med. 15: 690-698.

Costa Lima, A. M.

1932. Sobre os Flebótomos Americanos (Diptera:Psychodidae)
Mem. Ins. Oswaldo Cruz, 25: 15-69.

Dyar, H. G. e Tovar, N.

1926. Notes on biting flies from Venezuela.
Insecutor Inscitiae Menstruus, 15: 154-155.

Dyar, H. G.

1929. The present knowledge of the American species of *Phlebotomus* Rondani (Diptera:Psychodidae).
Amer. Jour. of Hyg., 10: 112-124.

França, C.

1920. Observations sur le genre *Phlebotomus*. II. Phlebotomes du Nouveau Monde (Phlebotomes du Brésil et du Paraguay).
Bull. Soc. Portug. Sci. Nat., 8: 215-236.

FRANÇA, C. E PARROT, L.

1921. Essai de classification des Phlebotomes.
Arch. Inst. Pasteur Afrique du Nord, 1: 279-284.

LARROUSSE, F.

1921. Etude systematique et medicale des Phlebotomes.
Travail du Laboratoire de Parasitologie de la Faculté de Medicine de Paris. Pág. 63-74.

1922. Nouvelle espèce Americaine du genre *Phlebotomus, Phlebotomus tejeraae* et tableau permettant de déterminer les mâles des différéntes espèces de ce genre.
Bull. Soc. Zool. Fr., 47: 41-46.

LUTZ, A. E NEIVA, A.

1912. Contribuição para o conhecimento das espécies do gênero *Phlebotomus* existentes no Brasil.
Mem. Inst. Oswaldo Cruz, 4: 84-95.

MANGABEIRA, FILHO, O.

1938. Sobre duas novas espécies de *Phlebotomus* (Diptera:Psychodidae).
Mem. Ins. Oswaldo Cruz, 33: 349-356.

1941. 2.ª contribuição ao estudo dos Flebótomos. *Phlebotomus edwardsi n. sp.* (Diptera:Psychodidae).
Mem. Inst. Oswaldo Cruz, 36: 201-213.

NEWSTEAD, R.

1914. Notes on *Phlebotomus* with description of new species. Part II.
Bull. Ent. Res., 5: 188-190.

PINTO, C.

1930. Artrópodos parasitos e transmissores de doenças.
Tomo II (Biblioteca Cientifica Brasileira); *Phlebotomus*: 491-538.

1938. Zooparasitos de interesse médico e veterinário.
Phlebotomus: 142-152.
Pimenta de Mello & Cia., Rio de Janeiro.

1939. O *Phlebotomus fischeri* Pinto, 1926, não é absolutamente sinônimo do *Phlebotomus longipalpis* Lutz e Neiva, 1912.
An. Acad. Bras. Ci., 11: 59-66.

TOVAR, NUÑEZ.

1924. Mosquitos y flebotomos de Venezuela. Trab. de Contrib. al 4.º Congresso Venezoelano de Medicina.
Caracas, Lit. y Tip. del Commercio, 46 págs., 7 ests.

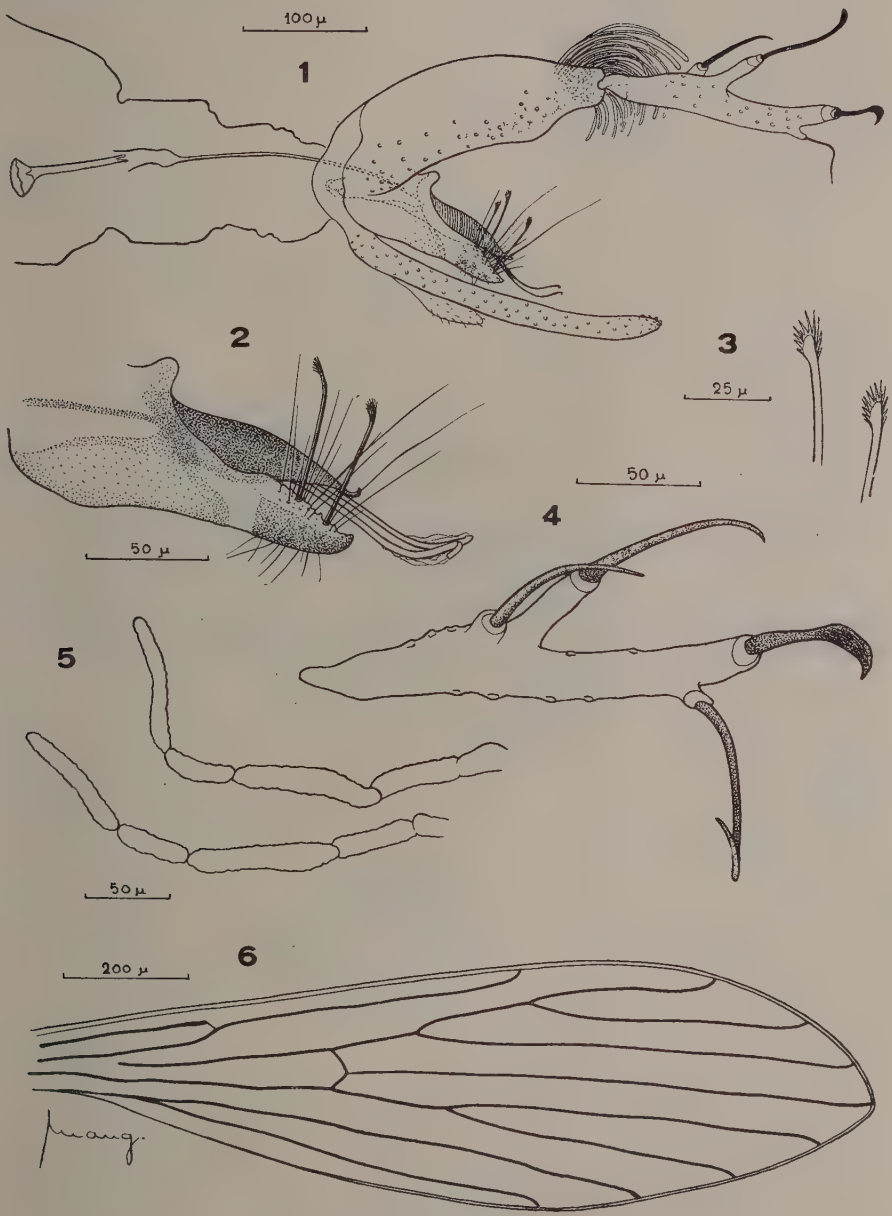
ESTAMPA 1

Phlebotomus (*Viannamyia*) *tuberculatus* n. sp. — macho.
Microfot. de J. Pinto.

Mangabeira filho: Estudo dos Flebotomus

ESTAMPA 2

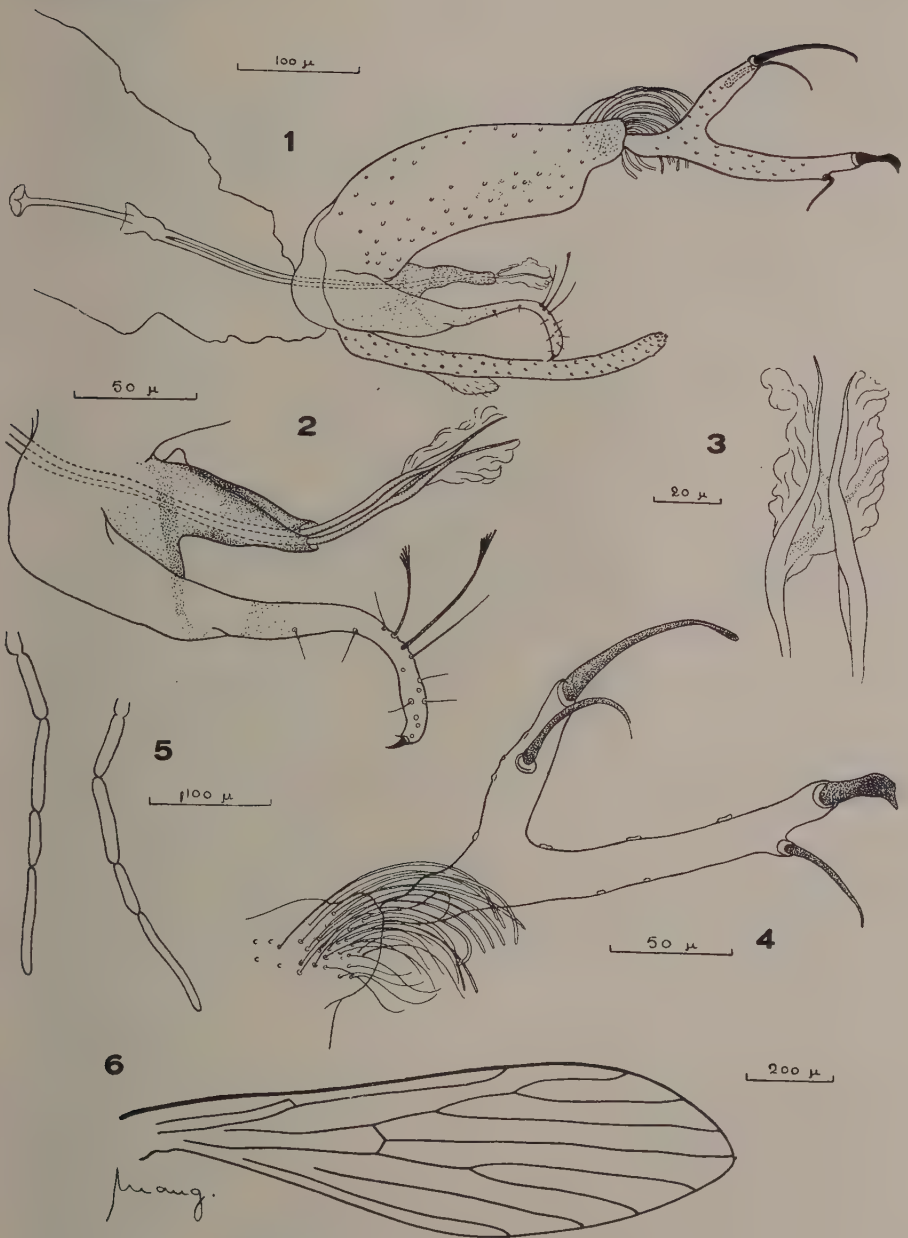
Fig. 1 — *Flebotomus* (*Viannamyia*) *tuberculatus* n. sp. — genitália.
Fig. 2 — *Flebotomus* (*Viannamyia*) *tubertulatus* n. sp. — gonapófise mediana, (exemplar com duas cerdas somente); face externa, gubernáculo e extremidade dos espículos.
Fig. 3 — *Flebotomus* (*Viannamyia*) tuberculatus n. sp. extremidade das cerdas espinhosas da gonopófise mediana.
Fig. 4 — *Flebotomus* (*Viannamyia*) tuberculatus n. sp. — segmento distal da gonapófise superior.
Fig. 5 — *Flebotomus* (*Viannamyia*) *tuberculatus* n. sp. — palpos.
Fig. 6 — *Flebotomus* (*Viannamyia*) *tuberculatus* n. sp. — asa.



Mangabeira filho: Estudo dos Flebotomus

ESTAMPA 3

Fig. 1 — *Flebotomus* (*Viannamyia*) *furcatus* n. sp. — genitália.
Fig. 2 — *Flebotomus* (*Viannamyia*) *furcatus* n. sp. — gonopófise mediana, gubernáculo e extremidade dos espículos.
Fig. 3 — *Flebotomus* (*Viannamyia*) *furcatus* n. sp. — extremidade dos espículos.
Fig 4 — *Flebotomus* (*Viannamyia*) *furcatus* n. sp. — extremidade do segmento masal da gonapófise superior e segmento distal (face interna).
Fig. 5 — *Flebotomus* (*Viannamyia*) *furcatus* n. sp. — palpos.
Fig. 6 — *Flebotomus* (*Viannamyia*) *furcatus* n. sp. — asa.



Mangabeira filho: Estudo dos Flebotomus

Relatório da quinta excursão do Instituto Oswaldo Cruz, realizada à zona da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil, em Janeiro de 1941 *

(Com 1 figura no texto e 2 estampas)

por

Lauro Travassos

I — INTRODUÇÃO

O programa desta excursão foi o mesmo das anteriores. Agora nos foi possivel fazer algumas indagações sobre o mal de cadeiras nas fazendas Miranda-Estância e Francesa, a primeira situada nas proximidades da cidade de Miranda e a segunda a quatro quilômetros da estação de Guaicurús.

Graças à gentileza do Sr. Felix Rieux, gerente da Fazenda Francesa, obtivemos dados higrométricos muito interessantes.

A equipe era constituida da seguinte maneira: Lauro Travassos (responsavel pela expedição), Mario da Silva Ventel e Antonio da Rocha Nobre, do Instituto Oswaldo Cruz; Newton Santos, do Museu Nacional; Paulo Pereira, do Instituto Tecnológico do Rio de Janeiro; Frederico Lane, Lauro Travassos Filho, José Lima e João Damico, do Departamento de Zoologia da Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo; Clemente Pereira, Romeu Cuocolo e Waldemar Ferreira do Instituto Biológico de São Paulo; Joseph Baylei, da Secção de Herpetologia do Museu da Universidade de Michigan, U. S. A.

A viagem realizou-se em época presumivelmente de maior chuva; não obstante, no corrente ano a estação chuvosa foi excepcionalmente benigna, de maneira que praticamente encontramos as condições da época seca. Somente o calor forte demonstrava estarmos no verão. A pouca água do rio Miranda e a ausência quase completa de chuvas, que impedia a formação de brejos, prejudicou a pesquisa de anfíbios e repteis, como tambem deter-

* Recebido para publicação a 30 de julho e dado à publicidade em novembro de 1941.

minou uma pobreza acentuada de insetos. Nas cinco viagens que realizamos à Salobra foi esta a única em que os anofelineos não predominaram sobre os demais culicideos.

Partimos do Rio a 11 de janeiro, com destino a São Paulo, de onde seguimos para Baurú no dia 13 à noite. No dia 14, à noite, seguimos de Baurú com o carro posto à nossa disposição ligado ao trem da carreira, que se destina a Porto Esperança. O carro com o material havia partido anteriormente, mas entre Três Lagoas e Campo Grande passamos pelo trem que o conduzia, de maneira que, quando chegamos a Miranda, no dia 16, à tarde, tivemos de estacionar até o dia 18, pela manhã, para aguardar o material e os víveres. Sendo Salobra uma localidade desprovida de qualquer recurso, não era possivel lá nos instalarmos, mesmo provisoriamente. Aproveitamos a permanência em Miranda para pesquisar seus arredores e para combinar a visita de uma parte da equipe à propriedade denominada Miranda-Estância. Em Miranda fomos auxiliados e prestigiados pelo Capitão Olavo Mendes, Comandante do Destacamento do Exército, aí localizado. Partimos para Salobra no dia 18 pela manhã, e à tarde, já estávamos instalados na casa onde anteriormente trabalháramos, cedida agora pela gentileza do Sr. Antonio Moura. É esta a única edificação particular que merece o nome de casa; é coberta de telhas e tem largas varandas em torno. Permanecemos em Salobra até o dia 1 de fevereiro.

Durante a permanência em Salobra os Drs. Clemente Pereira, Waldemar Ferreira e Paulo Pereira fizeram uma viagem à Miranda-Estância, tendo partido a 21 e voltado a 24. Pesquisaram o mal de cadeiras na referida fazenda e fizeram vários exames coproscópicos nas praças do Destacamento e em pessoas de suas famílias, afim de se ter noção da incidência helmíntica na localidade. No dia 25 Joseph Baylei e Paulo Pereira seguiram para Porto Esperança com o objetivo de visitar a zona das obras da construção da Estrada Internacional Brasil-Bolívia. A 28 Lauro Travassos, Clemente Pereira e Waldemar Ferreira seguiram para Guaicurús, indo pernoitar na Fazenda Francesa, donde regressaram a 30. Nesta fazenda foram feitas pesquisas sobre o mal de cadeiras e outras enzootias. Tivemos aí oportunidade de compulsar dados higrométricos cuidadosamente feitos durante 20 anos e dos quais nos foi permitido copiar um resumo. A 31 Lauro Travassos Filho, Newton Santos, Romeu Cuocolo e João Damico seguiram para Bodoquena, onde deviam pernoitar e aguardar o resto da comitiva para seguir para Porto Esperança. A 1 de fevereiro levantamos acampamento de Salobra, seguindo com destino a Porto Esperança, sendo o carro com o material despachado para Baurú. Em Bodoquena reunimo-nos aos companheiros para aí destacados e em Porto Esperança encontramos Joseph Baylei e Paulo Pereira que

já haviam regressado de Corumbá, tendo percorrido a nova linha até a ponta dos trilhos. Visitamos novamente as obras da magestosa ponte sobre o rio Paraguai, fizemos algumas capturas, principalmente de batráquios, morcegos e moluscos, e na manhã de 3 de fevereiro partimos de regresso a Baurú, onde chegamos a 5, pela manhã; à noite chegávamos a São Paulo e no dia 6, à noite, embarcamos para o Rio.

É com prazer que registamos aquí nossos agradecimentos às organizações e pessoas que nos auxiliaram, a saber: Direção da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil, que mais uma vez prestou-nos auxílio sem o qual não seria possivel a realização das excursões que temos feito; Direção da Estrada de Ferro Sorocabana, que graciosamente conduziu os carros da Noroeste postos à nossa disposição, de Baurú a São Paulo; Direção da Fazenda Miranda-Estância, que, não somente facilitou as pesquisas como cercou de gentilezas os membros da comitiva; Direção da Fazenda Francesa,, que, alem das gentilezas e facilidades para pesquisas ainda nos permitiu ter uma noção da incidência de chuvas naquela região; Direção das Obras da Construção da ponte sobre o rio Paraguai, que, como na excursão anterior, foi extremamente amavel e prestativa para com os membros da Comissão; Comando do Destacamento Militar de Miranda, que nos cercou de todo o prestígio, facilitando nossas pesquisas nesta cidade. Como sempre todo o pessoal da Noroeste com que tivemos contacto cercou a comitiva de todas as atenções.

Devemos salientar o espírito de cooperação que tem encontrado o Instituto Oswaldo Cruz, não somente de Empresas oficiais ou particulares, como tambem por parte de instituições científicas. Assim: o Departamento de Zoologia da Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo (Museu Paulista), dirigido pelo Dr. Oliverio Pinto, sempre cooperou em nossas excursões, incorporando técnicos e determinando aves e mamíferos; o Museu Nacional do Rio de Janeiro, dirigido pela Dra. Heloisa Torres igualmente cooperou com técnicos e com determinações de peixes e batráquios, principalmente; o Instituto Biológico de S. Paulo, dirigido pelo prof. Rocha Lima, que por duas vezes incorporou técnicos à Comissão.

RESUMO DO MATERIAL COLETADO

Pesquisas parasitológicas

Animais examinados	585 exemplares
Helmintos colecionados	585 amostras
Esfregaços de orgãos ou de sangue	300

Serviços médicos :

Pessoas examinadas	50
Exames coprológicos	40
Medicamentos distribuidos	70

Pesquisas botânicas :

Vegetais colecionados	160 exemplares

Pesquisas zoológicas :

Vertebrados coletados	481 exemplares
Mamíferos	14 exemplares
Aves	128 exemplares
Repteis	8 exemplares
Batráquios	15 exemplares
Peixes	216 exemplares

Material entomológico :

Insetos capturados	4.597 exemplares
Orthoptera	110 exemplares
Tettigonidae	14 exemplares
Gryllidae	18 exemplares
Gryllotalpidae	3 exemplares
Acrididae	40 exemplares
Tetrigidae	23 exemplares
Proscopiidae	12 exemplares
Phasmatodea	3 exemplares
Dermaptera	5 exemplares
Blattariae	110 exemplares
Mantodea	15 exemplares
Isoptera	1 exemplar
Corrodentia	1 exemplar
Homoptera	165 exemplares
Cicadidae	32 exemplares
Membracidae	25 exemplares
Cercopidae	27 exemplares
Cicadellidae	50 exemplares
Cixiidae	14 exemplares
Dictiopharidae	8 exemplares
Fulgoridae	6 exemplares
Acanaloniidae	3 exemplares

Hemiptera (H. Lent. det.) ..... 320 exemplares

Pentatomidae ..... 24 exemplares
Cydnidae ..... 6 exemplares
Scutelleridae ..... 4 exemplares
Coreidae ..... 69 exemplares
Coriscidae ..... 1 exemplar
Colobathristidae ..... 1 exemplar
Lygaeidae ..... 43 exemplares
Pyrrhocoridae ..... 7 exemplares
Ploiariidae ..... 1 exemplar
Reduviidae ..... 42 exemplares

Spiniger fulvomaculatus Berg. 1879 — 1 exemplar (Salobra)

Triatomidae ..... 34 exemplares

Psammolestes coreodes Bergroth, 1911 — 33 exemplares, em ninho de *Phacellodomus rufifrons sincipitalis* Cab. (Salobra)
Cavernicola pilosa Barber, 1937 — 1 exemplar (Salobra)

Cimicidae ..... numerosos exemplares

Ornithocoris toledoi Pinto, 1927 — em galinheiro (Guaicurús)

Miridae ..... 36 exemplares
Hydrometridae ..... 1 exemplar
Belostomatidae ..... 6 exemplares
Nepidae ..... 1 exemplar
Corixidae ..... 3 exemplares

Odonata ..... 470 exemplares
Plectoptera ..... 21 exemplares
Megaloptera ..... 1 exemplar
Neuroptera ..... 24 exemplares
Trichoptera ..... 1 exemplar
Lepidoptera ..... 220 exemplares

Rhopalocera ..... 109 exemplares
Heterocera (*) ..... 91 exemplares

Sisyphinx molina, Cramer, 1782 — 1 ♀ (Salobra)
Adeloneivaia subangulata (H. Schaefer, 1855) — 4 ♂♂ (Salobra)

(*) E' de notar a alta percentagem de exemplares femininos, em flagrante contraste com o que se verificou nas outras excursões, e é comumente observado.

Adeloneivaia sabulosa (Rothschild, 1907) — 2 ♂♂, 7 ♀♀ (Salobra)

Adelocephala ? crispula (Dognin, 1905) — 2 ♂♂ (Salobra)

Adelocephala? walkeri (Grote, 1867) — 1 ♂, 4 ♀♀ (Salobra), 7 ♂♂, 2 ♀♀ (Porto Esperança)

Citheronia sp. — 1 ♂ (Salobra)

Eacles imperialis (Drury, 1770) — 1 ♂, 4 ♀♀ (Salobra)

Diptera ..... 2.065 exemplares

Culicidae (S. J. de Oliveira det.) 1.082 exemplares

Aedes (*Ochlerotatus*) *scapularis* (Rondani) — 18 ♀♀, 2 ♂♂ (Salobra)

Aedes (*Ochlerotatus*) *fulvus* (Wied.) — 1 ♀ (Salobra)

Psorophora (*Janthinosoma*) *varipes* (Coq.) — 6 ♀♀ (Salobra), 2 ♀ ♀ (Porto Esperança)

Taeniorhynchus (*Taeniorhynchus*) *humeralis* (Dyar & Knab) — 805 ♀♀, 2 ♂♂ (Salobra)

Taeniorhynchus (*Taeniorhynchus*) *amazonensis* (*) (Theob.) — 155 ♀♀ (Salobra)

Taeniorhynchus (*Taeniorhynchus*) *indubitans* (Dyar & Shannon) — 6 ♀♀ (Porto Esperança)

Anopheles (*Nyssorhynchus*) *albitarsis* Arrib. — 41 ♀♀ (Salobra), 3 ♀♀ (Porto Esperança)

Anopheles (*Nyssorhynchus*) *triannulatus* (Neiva & Pinto) — 39 ♀♀ (Salobra)

Anopheles (*Nyssorhynchus*) *oswaldoi* (Peryassú) — 2 ♀♀ (Salobra)

Stratiomyidae ..... 11 exemplares

Tabanidae (H. de Souza Lopes det.) 56 exemplares

Lepidoselaga crassipes Fabr. — 7 ♀♀ (Salobra)

Dichelacera scutellata Will. — 8 ♀♀ (Salobra)

Amphichlorops unicolor Wied. — 2 ♀♀, 1 ♂ (Salobra)

Bombyliidae ..... 16 exemplares

Asilidae ..... 2 exemplares

Dolichopidae ..... 2 exemplares

Pipunculidae ..... 1 exemplar

Syrphidae ..... 3 exemplares

Tachinidae ..... 6 exemplares

Sarcophagidae (H. de Souza Lopes det.) 380 exemplares

(*) E' a primeira vez que esta espécie é encontrada no Estado de Mato Grosso (S. J. de Oliveira).

Udamopyga oglobini Lopes — 1 ♂, 6 ♀♀ (Salobra)
Adischochaeta abnormis End. — 1 ♀ (Salobra)
Paraphrissopoda enderleini Eng. — 1 ♀ (Salobra)
Paraphrissopoda chrysostoma Wied. — 1 ♀ (Salobra)
Ravinia belforti P. & F. — 7 ♂♂, 36 ♀♀ (Salobra)
Sarcophagula sp. — 3 ♂♂, 1 ♀ (Salobra)
Helicobia pilifera Lopes — 3 ♂♂, 3 ♀♀ (Salobra)
Helicobia pilipleura Lopes — 1 ♂, 1 ♀ (Salobra)
Sarcophaga ampullula Eng. — 1 ♂ (Salobra)
Raviniopsis spinosa Hall — 1 ♂ (Salobra)
Chaetoravinia trivittata Towns. — 9 ♂♂, 2 ♀♀ (Salobra)
Chaetoravinia sp. — 28 exemplares (Salobra)
Oxysarcodexia aurifinis Walk. — 89 ♂♂ (Salobra)
Oxysarcodexia amorosa Sch. — 2 ♂♂ (Salobra)
Oxysarcodexia avuncula Lopes — 5 ♂♂ (Salobra)
Oxysarcodexia angrensis Lopes — 1 ♂ (Salobra)
Oxysarcodexia spp. — 157 ♀♀ (Salobra)
Sarcodexia sternodontes Towns. — 3 ♀♀ (Salobra)
Argoravinia modesta Wied. — 1 ♂ (Salobra)
Lipoptilocnema sp. — 2 ♂♂, 3 ♀♀ (Salobra)
Nephochaetopteryx sp. — 1 ♀ (Salobra)
Patonella occipitalis Thom. — 2 ♂♂, 2 ♀♀ (Salobra)

Calliphoridae (H. de Souza Lopes det.) 290 exemplares

Lucilia sp. — 1 ♂, 4 ♀♀ (Salobra)
Cochliomyia macellaria Fabr. — 20 ♂♂, 12 ♀♀ (Salobra)
Callitrogopsis costalis Towns. — 23 ♂♂, 3 ♀♀ (Salobra)
Mesembrinella bicolor Fabr. — 230 exemplares (Salobra)

Muscidae (H. de Souza Lopes det.) 81 exemplares

Synthesiomyia nudiseta Wulp — 2 ♂♂, 7 ♀♀ (Salobra)
Morellia brevis Schin. — 1 ♂, 1 ♀ (Salobra)

Conopidae ..... 1 exemplar
Lauxaniidae ..... 1 exemplar
Drosophilidae ..... 4 exemplares
Lonchaeidae ..... 3 exemplares
Ulidiidae ..... 8 exemplares
Micropezidae ..... 1 exemplar
Neriidae ..... 35 exemplares
Pterocallidae (H. de Souza Lopes det.) 23 exemplares

Xanthocrona bipustulata Wulp — 17 exemplares (Salobra)
Paragorgopsis sp. — 5 exemplares (Salobra)
Pterocalla sp. — 1 exemplar (Salobra)

Rhopalomeridae (H. de Souza Lopes det.) 55 exemplares

Kroeberia fuliginosa Lind. — 1 ♀ (Salobra)
Willistoniella pleuropunctata Wied — 21 ♂♂, 13 ♀♀ (Salobra)
Rhopalomera clavipes Fabr. — 7 ♂♂, 6 ♀♀ (Salobra)
Rhopalomera spp. — 1 ♂, 2 ♀♀ (Salobra)

Diversos ..... 4 exemplares

Coleoptera ..... 838 exemplares

Cicindelidae ..... 9 exemplares
Carabidae ..... 44 exemplares
Dytiscidae ..... 59 exemplares
Hydrophilidae ..... 4 exemplares
Staphylinidae (J. F. Teixeira de Freitas det.) 3 exemplares

Paederus brasiliensis Er. — 2 exemplares (Salobra)

Lampyridae ..... 53 exemplares
Lycidae ..... 8 exemplares
Meloidae ..... 22 exemplares
Elateridae ..... 6 exemplares
Bostrichidae ..... 1 exemplar
Coccinellidae (J. Teixeira de Freitas det.) 94 exemplares

Epilachna cacica Guer. — 2 exemplares (Salobra)
Cycloneda sanguinea L. — 54 exemplares (Salobra), 1 exemplar (Miranda)

Tenebrionidae ..... 214 exemplares

Phobelius sp. — 214 exemplares (Salobra)

Cistellidae ..... 1 exemplar
Prionidae ..... 7 exemplares
Lamiidae ..... 7 exemplares
Cerambycidae ..... 19 exemplares
Chrysomelidae ..... 19 exemplares
Eumolpidae ..... 19 exemplares
Galerucidae ..... 35 exemplares
Alticidae ..... 4 exemplares
Hispidae ..... 11 exemplares
Cassididae ..... 17 exemplares
Brentidae ..... 10 exemplares
Curculionidae ..... 42 exemplares
Scarabaeidae (J. F. Teixeira de Freitas det.) 13 exemplares

Canthon septemmaculatus Latr. — 1 exemplar (Salobra)

Dynastidae	7 exemplares
Diversos	125 exemplares
Hymenoptera	227 exemplares
Ichneumonidae	2 exemplares
Braconidae	1 exemplar
Chrysididae	1 exemplar
Mutillidae	16 exemplares
Scolidae	1 exemplar
Formicidae	3 exemplares
Vespidae (H. de Souza Lopes det.)	101 exemplares

Polybia sericea Ol. — 2 exemplares (Salobra)
Gymnopolybia sp. —23 exemplares (Salobra)
Apoica pallida Ol. — 5 exemplares (Salobra)

Psamocharidae	3 exemplares
Apidae (H. de Souza Lopes det.)	92 exemplares

Melipona ruficrus Latr. — 7 exemplares (Salobra)

Pelo resumo do material colhido nesta excursão verifica-se que já examinamos nas diversas viagens 2.303 animais, e colhemos o seguinte material :

Amostras de helmintos	2.063
Esfregaços de orgãos ou sangue	1.514
Exemplares de insetos	31.312
Exemplares de mamíferos	120
Exemplares de aves	802
Exemplares de repteis	95
Exemplares de batráquios	220
Exemplares de peixes	353

Este abundante material foi ou está sendo estudado por vários especialistas do Instituto Oswaldo Cruz ou de outros estabelecimentos nacionais. Numerosos especimes de vertebrados foram incorporados às coleções do Museu Nacional e do Museu Paulista. O material botânico, colecionado pelo Dr. Newton Santos, foi incorporado às instituições nacionais que o auxiliaram em seus estudos.

II — PESQUISAS PARASITOLÓGICAS

por

Lauro Travassos e J. F. Teixeira de Freitas

As pesquisas parasitológicas foram realizadas, principalmente, em Salobra, no Estado de Mato Grosso. Em Miranda, Guaicurús, Bodoquena e Porto Esperança, localidades deste mesmo Estado, alguns animais foram examinados.

É interessante notar que uma espécie de trematódeo equinostomídeo — *Episthmium oscari* Travassos, 1922 — descrita por um de nós como parasita de galinha e por nós encontrada, na terceira excursão, em uma ave gruiforme (*Aramides cajanea cajanea* (Muell.)) e em duas espécies ciconiiformes (*Butorides striatus striatus* (L.) e *Tigrisoma lineatum marmoratum* (*Veill.*)) é agora observada em ave galiforme (*Piple grayi* (Pelz.)), em uma espécie cuculiforme (*Crotophaga ani* L.) e em duas outras, ciconiiformes (*Ardea cocoi* (L.) e *Harpiprion caerulescens* (Veill)), o que indica, não só a sua abundância na região, como tambem ser certa a afirmativa que fizemos, quando do seu estudo, de ser ela um parasito de ave selvagem adaptado à ave doméstica.

Examinamos, para a coleta de parasitos, 585 animais, representados por 118 invertebrados (33 crustáceos, 83 moluscos e 2 insetos) e 467 vertebrados, assim distribuidos :

Mamíferos	16 exemplares	(10 espécies)	3,4%
Aves	287 exemplares	(110 espécies)	61,4%
Repteis	16 exemplares	(7 espécies)	3,4%
Batráquios	15 exemplares	(3 espécies)	3,2%
Peixes	133 exemplares	(11 espécies)	28,4%

Os helmintos coletados atingem a 585 amostras, assim distribuidas :

Nematódeos	317
Trematódeos	81
Cestódeos	67
Acantocéfalos	30
Linguatulídeos	7
Temnocefalídeos	83

Dos 467 vertebrados autopsiados 285 se apresentaram parasitados por helmintos, isto é, cerca de 61%. Dos 118 invertebrados em 83 foram encontrados temnocefalídeos (30 crustáceos e 53 moluscos), isto é, cerca de 70,3%.

O parasitismo geral por grupo de helmintos, nos vertebrados, é :

Parasitados por nematódeos	232	exemplares	81,4%
Parasitados por trematódeos	63	exemplares	22,1%
Parasitados por cestódeos	68	exemplares	23,8%
Parasitados por acantocéfalos	30	exemplares	10,5%
Parasitados por linguatulídeos	7	exemplares	2,4%

O parasitismo por helmintos nos grupos de vertebrados é :

Mamíferos	14	exemplares	87,5%
Aves	144	exemplares	50,1%
Repteis	16	exemplares	100%
Batráquios	13	exemplares	86,6%
Peixes	98	exemplares	73,6%

O parasitismo por grupo de helmintos nos grupos de vertebrados é :

MAMÍFEROS

Parasitados por nematódeos	14	exemplares	100%
Parasitados por trematódeos	2	exemplares	14,2%
Parasitados por cestódeos	4	exemplares	28,5%
Parasitados por acantocéfalos	0		
Parasitados por linguatulídeos	0		

AVES

Parasitadas por nematódeos	110	exemplares	76,3%
Parasitadas por trematódeos	29	exemplares	20,1%
Parasitadas por cestódeos	54	exemplares	37,5%
Parasitadas por acantocéfalos	14	exemplares	9,7%
Parasitadas por linguatulídeos	0		

REPTEIS

Parasitados por nematódeos	13	exemplares	81,2%
Parasitados por trematódeos	5	exemplares	31,2%
Parasitados por cestódeos	9	exemplares	56,2%
Parasitados por acantocéfalos	1	exemplar	6,2%
Parasitados por linguatulídeos	4	exemplares	25%

BATRÁQUIOS

Parasitados por nematódeos	9	exemplares	69,2%
Parasitados por trematódeos	9	exemplares	69,2%
Parasitados por cestódeos	0		
Parasitados por acantocéfalos	1	exemplar	7,6%
Parasitados por linguatulídeos	0		

PEIXES

Parasitados por nematódeos	86 exemplares	87,7%
Parasitados por trematódeos	18 exemplares	18,3%
Parasitados por cestódeos	1 exemplar	1%
Parasitados por acantocéfalos	14 exemplares	14,2%
Parasitados por linguatulídeos	3 exemplares	3%

LISTA SISTEMÁTICA DOS ANIMAIS AUTOPSIADOS E REFERÊNCIAS SOBRE SEUS PARASITOS

Na lista que se segue as aves e os mamíferos foram, em sua maioria, determinados por Carlos C. Vieira, do Departamento de Zoologia da Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo. Os repteis e os batráquios foram determinados por Joseph Baylei; os peixes o foram por Paulo de Miranda Ribeiro, do Museu Nacional do Rio de Janeiro.

VERTEBRATA

MAMMALIA

PRIMATES

CEBIDAE

Mycetinae

Alouatta caraya HUMB.

Examinamos 2 exemplares sob os ns. 8005 e 8065, sendo o primeiro parasitado por cestódeos anoplocefalídeos e por nematódeos do gênero *Enterobius*.

Cebus azarae RENGG.

Examinamos 2 exemplares sob os ns. 8174 e 8178, ambos parasitados por nematódeos filarídeos.

CHIROPTERA

Morcego (indeterminado)

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8372, negativo.

CARNIVORA

MUSTELIDAE

Lutrinae

Pteronura brasiliensis Zim.

Examinamos 3 exemplares sob os ns. 8078, 8079 e 8183, dos quais o primeiro e o terceiro parasitados por nematódeos metastrongilídeos, o segundo por nematódeos ascarídeos, e o último ainda por trematódeos pertencentes à espécie *Diplostomum alarioides* Dubois, 1937.

RODENTIA

MYOMORPHA

MURIDAE

Rato (indeterminado)

Examinamos 2 exemplares sob os ns. 8037 e 8073, ambos parasitados por nematódeos tricostrongilídeos.

Cercomys cunicularius cunicularius Geoff. & Cuv. *

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8148, parasitado por nematódeos tricostrongilídeos.

HYSTRICHOMORPHA

DASYPROCTIDAE

Dasyprocta azarae Licht.

Examinamos 2 exemplares sob os ns. 8013 e 8038, parasitados por nematódeos oxiurídeos, strongilídeos, tricurídeos e por formas larvares de cestódeos (*Cysticercus*).

CAVIIDAE

Hydrochoerus capybara Erx.

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8139, paarsitado por cestódeos anoplocefalídeos, por nematódeos oxiurídeos e por trematódeos paranfistomídeos e outros pertencentes à espécie *Hippocrepis hippocrepis* (Diesing, 1850).

(*) Moojen det.

UNGULATA

CERVIDAE

Cervinae

Mazama americana Erx.

Examinamos 1 exemplar sob o n. 7922, parasitado por nematódeos filarídeos e tricostrongilídeos.

EDENTATA

DASYPODIDAE

Dasypus villosus Fisch.

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8046, parasitado por nematódeos oxiurídeos.

AVES

RHEIFORMES

RHEIDAE

Rhea americana (L.)

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8177, parasitado por cestodeos e nenematódeos filarídeos, spirurídeos e strongilídeos.

TINAMIFORMES

TINAMIDAE

Crypturellus undulatus undulatus (Temm.)

Examinamos 1 exemplar sob o n. 7944, parasitado por nematódeos spirurídeos e heteraquídeos.

PELECANIFORMES

PELECANI

SULOIDEA

PHALACROCORACIDAE

Phalacrocorax olivaceus olivaceus (Humb.)

Examinamos 5 exemplares sob os ns. 7991, 8033, 8049, 8053 e 8329, todos parasitados por nematódeos ascarídeos, e o quarto ainda por trematódeos da espécie *Clinostomum marginatum* (Rud., 1819).

ANHINGIDAE

Anhinga anhinga (L.)

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8064, parasitado por nematódeos spirurídeos, por *Eustrongylides*, por filarídeos e por trematódeos, entre os quais a espécie *Clinostomum marginatum* (Rud., 1819).

CICONIIFORMES

ARDEAE

ARDEIDAE

Ardeinae

Ardea cocoi L.

Examinamos 3 exemplares sob os ns. 8047, 8061 e 8339, todos parasitados por cestódeos, nematódeos ascarídeos e trematódeos. Estes últimos eram representados pelas espécies: *Clinostomum marginatum* (Rud., 1819), *Ithyoclinostomum dimorphum* (Dies., 1850) e *Episthmium oscari* Trav., 1922.

Pilherodius pileatus (Bodd.)

Examinamos 2 exemplares sob os ns. 8176 e 8201, ambos parasitados por nematódeos.

Casmerodius albus egretta (Gm.)

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8242, parasitado por nematódeos.

Tigrisoma lineatum marmoratum (Vieill.)

Examinamos 4 exemplares sob os ns. 7923, 7945, 8172 e 8334, dos quais dois parasitados por nematódeos.

Harpiprion caerulescens (Vieill.)

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8175, parasitado por cestódeos e por trematódeos pertencentes ao gênero *Stomylotrema* e outros à espécie *Episthmium oscari* Trav., 1922.

Theristicus caudatus caudatus (Bodd.)

Examinamos 1 exemplar sob o n. 7990, parasitado por cestódeos e por nematódeos do gênero *Tetrameres*.

ANSERIFORMES

ANHIMAE

ANHIMIDAE

Chauna torquata (Oken)

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8392, negativo.

ANSERES

ANATIDAE

Anatinae

Cairina moschata (L.)

Examinamos 3 exemplares sob os ns. 7997, 8045 e 8180, sendo o segundo parasitado por nematódeos spirurídeos.

Nettion brasiliense (Gm.)

Examinamos 3 exemplares sob os ns. 8130, 8131 e 8132, todos parasitados por cestódeos e por nematódeos spirurídeos.

FALCONIFORMES

CATHARTAE

CATHARTIDAE

Coragips atractus foetens (Licht.)

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8081, negativo.

Cathartes aura ruficollis Spix

Examinamos 2 exemplares sob os ns. 8071 e 8314, sendo o primeiro parasitado por acantocéfalos e por trematódeos strigeídeos.

FALCONES

FALCONOIDEA

ACCIPITRIDAE

Milvinae

Ictinia plumbea (Gm.)

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8169, parasitado por nematódeos spirurídeos.

Accipitrinae

Heterospizias meridionalis meridionalis (Lath.)

Examinamos 4 exemplares sob os ns. 7971, 8055, 8182 e 8335, dos quais três parasitados por cestódeos e acontocéfalos, dois por nematódeos ascarídeos e um por spirurídeos.

Buteoninae

Rupornis magnirostris superciliaris (Vieill.)

Examinamos 3 exemplares sob os ns. 8127, 8128 e 8129, todos parasitados por cestódeos e nematódeos spirurideos e dois por acantocéfalos.

Circinae

Geranospiza caerulescens gracilis (Temm.)

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8149, parasitado por nematódeos spirurídeos.

FALCONIDAE

Polyborinae

Milvago chimachima chimachima (Vieill.)

Examinamos 2 exemplares sob os ns. 8022 e 8371, o primeiro parasitado por trematódeos dicrocelídeos e o segundo por nematódeos spirurídeos.

Polyborus plancus brasiliensis (Gm.)

Examinamos 2 exemplares sob os ns. 7921 e 8051, sendo o primeiro parasitado por cestodeos e trematodeos strigeideos.

Polihieracinae

Gampsonyx swainsonii swainsonii VIG.

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8023, negativo.

Falconinae

Falco fuscocaerulescens fuscocaerulescens VIEILL.

Examinamos 2 exemplares sob os ns. 8020 e 8343, sendo o primeiro parasitado por nematódeos spirurídeos.

Cerchneis sparverius eidos (PET.)

Examinamos 2 exemplares sob os ns. 8018 e 8019, parasitados por trematódeos dicrocelídeos.

GALLIFORMES

GALLI

CRACOIDEA

CRACIDAE

Crax fasciolata SPIX

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8140, negativo.

Penelope superciliaris jacupemba SPIX

Examinamos 2 exemplares sob os ns. 7986 e 8135, sendo o segundo parasitado por cestódeos.

Ortalis canicollis pantanalensis CHER. & REICH.

Examinamos 6 exemplares sob os ns. 7904, 8015, 8017, 8030, 8231 e 8332, sendo o segundo parasitado por nematódeos spirurídeos e ascarídeos.

Pipile grayi (PELZ.)

Examinamos 10 exemplares, sob os ns. 7901, 7981, 8048, 8052, 8075, 8077, 8271, 8376, 8377 e 8386, dos quais um parasitado por nematódeos ascarídeos, três por spirurídeos e um por trematódeos da espécie *Episthmium oscari* Trav., 1922.

GRUIFORMES

GRUES

GRUOIDEA

ARAMIDAE

Aramus scolopaceus carau VIEILL.

Examinamos 4 exemplares sob os ns. 8009, 8010, 8050 e 8234, dos quais dois parasitados por nematódeos spirurídeos e outros dois por trematódeos da espécie *Lyperorchis lyperorchis* Trav., 1921.

RALLOIDEA

RALLIDAE

Rallinae

Aramides cajanea cajanea (MUELL.)

Examinamos 3 exemplares sob os ns. 8043, 8068 e 8208, todos parasitados por nematódeos spirurídeos, um por trematódeos ciclocelídeos e outro por equinostomídeos.

HELIORNITHES

HELIORNITHIDAE

Heliornis fulica (BODD.)

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8143, negativo.

CHARADRIIFORMES

CHARADRII

JACANOIDEA

JACANIDAE

Jacana spinosa jacana (L.)

Examinamos 2 exemplares sob os ns. 8336 e 8337, ambos negativos.

CHARADRIOIDEA

CHARADRIIDAE

Vanellinae

Belonopterus chilensis lampronotus (WAGL.)

Examinamos 5 exemplares sob os ns. 7996, 8138, 8146, 8198 e 8199, todos parasitados por cestódeos e o segundo tambem por nematódeos spirurídeos.

SCOLOPACIDAE

Tringinae

Tringa solitaria solitaria WILS.

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8066, negativo.

COLUMBIFORMES

COLUMBAE

COLUMBIDAE

Scardafella squammata squammata (LESS.)

Examinamos 2 exemplares sob os ns. 8042 e 8327, ambos negativos.

Claravis pretiosa (FER.-PER.)

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8001, negativo.

Leptoptila verreauxi ochroptera PELZ.

Examinamos 19 exemplares sob os ns. 7929, 7933, 7934, 7967, 7983, 8067, 8080, 8142, 8145, 8189, 8191, 8200, 8244, 8272, 8275, 8281, 8283, 8285 e 8338 dos quais três parasitados por cestódeos, quatorze por nematódeos do gênero *Ornithostrongylus* e um por trematódeos do gênero *Leucochloridium*.

CUCULIFORMES

CUCULI

CUCULIDAE

Piaya cayana (L.)

Examinamos 2 exemplares sob os ns. 8031 e 8331, ambos parasitados por nematódeos spirurídeos e subulurídeos, e o primeiro ainda por filarídeos.

Crotophaga ani L.

Examinamos 6 exemplares sob os ns. 7998, 8040, 8041, 8121, 8243 e 8382. todos parasitados por cestódeos, cinco por nematódeos spirurídeos, três por subulurídeos, um por filarídeos, um por acantocéfalos, um por trematódeos dicrocelídeos, um por equinostomídeos e um por *Episthmium oscari* Trav., 1922.

Crotophaga major Gm.

Examinamos 7 exemplares sob os ns. 7927, 7946, 7951, 7994, 8301, 8311 e 8333, todos parasitados por nematódeos spirurídeos, cinco por subulurídeos, quatro por acantocéfalos, três por cestódeos e trematódeos equinostomídeos.

Guira guira (Gm.)

Examinamos 1 exemplar sob o n. 7987, parasitado por nematódeos spirurídeos e subulurídeos.

PSITTACIFORMES

PSITTACIDAE

Anodorhynchus hyacinthinus (Lath.)

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8144, negativo.

Ara chloroptera Gray

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8245, negativo.

Propyrrhura auricollis (Cass.)

Examinamos 2 exemplares sob os ns. 8209 e 8211, negativos.

Psittacara leucophthalma leucophthalma (Muell.)

Examinamos 3 exemplares sob os ns. 7960, 8170 e 8330, negativos.

Pyrrhura borelli Salv.

Examinamos 3 exemplares sob os ns. 7911, 7912 e 7913, sendo o último parasitado por nematódeos.

Tirica chiriri (VIEILL.)

Examinamos 2 exemplares sob os ns. 8069 e 8315, negativos.

Pionus maximiliani siy (SOUANCÉ)

Examinamos 3 exemplares sob os ns. 7914, 8179 e 8190, todos parasitados por nematódeos do gênero *Ascaridia*.

CAPRIMULGIFORMES

CAPRIMULGI

CAPRIMULGIDAE

Nyctidromus albicollis derbyanus GOULD.

Examinamos 2 exemplares sob os ns. 8193 e 8303, parasitados por nematódeos

MICROPODIIFORMES

TROCHILI

Hylocharis chrysura (SHAW)

Examinamos 3 exemplares sob os ns. 7916, 8157 e 8302, negativos.

TROGONIFORMES

TROGONIDAE

Trogonurus variegatus behni (GOULD)

Examinamos 5 exemplares sob os ns. 7905, 7907, 7924, 7984 e 8002, todos parasitados por nematódeos subulurídeos e dois ainda por spirurídeos

CORACIIFORMES

ALCEDINES

ALCEDINOIDEA

ALCEDINIDAE

Megaceryle torquata torquata (L.)

Examinamos 2 exemplares sob os ns. 8171 e 8173, sendo o primeiro parasitado por nematódeos filarídeos e o segundo por spirurídeos e trematódeos strigeídeos.

Chloroceryle amazona (LATH.)

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8063, negativo.

MOMOTOIDEA
MOMOTIDAE
Momotus momota pilcomajensis REICH.

Examinamos 3 exemplares sob os ns. 8029, 8133 e 8342, negativos.

PICIFORMES
GALBULOIDEA
GALBULIDAE
Galbula rufoviridis CAB.

Examinamos 1 exemplar sob o n. 7956, negativo

BUCCONIDAE
Nystalus maculatus pallidigula CHER. & REICH.

Examinamos 4 exemplares sob os ns. 8123, 8124, 8167 e 8322, dos quais três parasitados por nematódeos filarídeos, dois por cestódeos, um por subulurídeos e outro por trematódeos dicrocelídeos.

RAMPHASTOIDEA
RAMPHASTIDAE
Pteroglossus castanotis australis CASS.

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8021, negativo.

PICI
PICIDAE
Leuconerpes candidus (OTTO)

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8152, negativo.

Piculus aurulentus (TEMM.)

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8385, negativo.

Celeus lugubris (MALH.)

Examinamos 7 exemplares sob os ns. 7909, 7915, 7982, 7988, 7989, 8194 e 8340, dos quais cinco parasitados por cestódeos e dois por nematódeos spirurídeos e filarídeos.

Scapaneus melanoleucos melanoleucos (GM.)

Examinamos 2 exemplares sob os ns. 8318 e 8323, sendo o primeiro parasitado por nematódeos filarídeos e o segundo por cestódeos.

Veniliornis passerinus olivinus (MALH.)

Examinamos 3 exemplares sob os ns. 8317, 8321 e 8341, negativos.

PASSERIFORMES

Passaro (indeterminado)

Examinamos 2 exemplares sob os ns. 8008 e 8016, negativos.

TYRANNI

FURNARIOIDEA

DENDROCOLAPTIDAE

Xiphocolaptes major castaneus RIDG.

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8237, parasitado por cestódeos.

Lepidocolaptes angustirostris bivittatus (LICHT.)

Examinamos 1 exemplar sob o número 8224, negativo.

Campylorhamphus trochilirostris lafresnayanus (D'ORB.)

Examinamos 2 exemplares sob os ns. 7902 e 7903, sendo o primeiro parasitado por nematódeos spirurídeos.

Sittasomus griseicapillus sylviellus TEMM.

Examinamos 3 exemplares sob os ns. 8248, 8249 e 8391, negativos.

FURNARIIDAE

Furnariinae

Furnarius rufus commersoni PELZ.

Examinamos 7 exemplares sob os ns. 7917, 8126, 8294, 8378, 8379, 8388 e 8422, dos quais três parasitados por nematódeos filarídeos, dois por spirurídeos e um por cestodeos.

Synallaxis gujanensis albilora PELZ.

Examinamos 1 exemplar sob o n. 7955, negativo.

Phacellodomus rufifrons sincipitalis CAB.

Examinamos 6 exemplares sob os ns. 8207, 8213, 8214, 8316, 8389 e 8390, sendo o primeiro parasitado por cestódeos.

FORMICARIIDAE

Formicariinae

Taraba major major (VIEILL.)

Examinamos 9 exemplares sob os ns. 7936, 7952, 7993, 7995, 7999, 8000, 8319, 8383 e 8384, dos quais o quarto parasitado por trematódeos do gênero *Prosthogonimus* e o sexto por cestódeos.

Thamnophilus doliatus radiatus VIEILL.

Examinamos 2 exemplares sob os ns. 8286 e 8287, negativos.

Cercomacra melanaria (MÉNÉTR.)

Examinamos 1 exemplar sob o n. 7926, negativo.

Platyrhynchinae

Tolmomyias sulphurescens (SPIX)

Examinamos 2 exemplares sob os ns. 8006 e 8007, negativos.

TYRANNIDAE

Elaeniinae

Elaenia flavivertex

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8028, negativo.

Legatus leucophaius (VIEILL.)

Examinamos 1 exemplar sob o n. 7958, negativo.

Myiozetetes similis similis (SPIX)

Examinamos 1 exemplar sob o n. 7954, parasitado por cestódeos.

Phaeomyias murina murina (SPIX)

Examinamos 3 exemplares sob os ns. 7918, 7920 e 7935, negativos.

Camptostoma obsoletum obsoletum (TEMM.)

Examinamos 1 exemplar sob o n. 7961, negativo.

Pitangus sulphuratus (L.)

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8421, negativo.

Myiodynastes solitarius (VIEILL.)

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8122, parasitado por cestódeos.

Tiranninae

Myiarchus tyrannulus bahiae BERL.

Examinamos 1 exemplar sob o n. 7962, negativo.

Muscivora tyrannus (L.)

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8062, negativo.

COTINGIDAE

Tityrinae

Tityra inquisitor (LICHT.)

Examinamos 1 exemplar sob o n. 7910, negativo.

Pachyramphus polychopterus polychopterus (VIEILL.)

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8024, negativo.

TROGLODYTIDAE

Troglodytes musculus musculus NAUM.

Examinamos 1 exemplar sob o n. 7928, negativo.

SYLVIIDAE

Polioptila dumicola berlepschi HELLM.

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8206, parasitado por cestódeos.

VIREONIDAE

Vireo virescens chivi (VIEILL.)

Examinamos 4 exemplares sob os ns. 8012, 8014, 8246 e 8247, negativos.

Cyclorhis gujanensis cearensis BAIRD

Examinamos 1 exemplar sob o n. 7953, negativo.

HIRUNDINIDAE

Progne chalybea domestica (VIEILL.)

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8203, parasitado por cestódeos.

THRAUPIDAE

Traupis sayaca (L.)

Examinamos 10 exemplares sob os ns. 7906, 7940, 7968, 8205, 8210, 8273, 8325, 8326, 8387 e 8423, dos quais um parasitado por cestódeos e outro pos nematódeos filarídeos.

Rhamphocelus carbo centralis HELLM.

Examinamos 4 exemplares sob os ns. 7938, 7939, 7948 e 7950, negativos.

Tachyphonus coronatus (VIEILL.)

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8026, negativo.

Tachyphonus rufus (BODD.)

Examinamos 1 exemplar sob o n. 7949, negativo.

Nemosia pileata paraguayensis CHUBB.

Examinamos 4 exemplares sob os ns. 7966, 8025, 8218 e 8223, dos quais o primeiro parasitado por nematódeos spirurídeos e o último por cestódeos.

Thlypopsis sordida sordida (LAFR. & D'ORB.)

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8225, negativo.

Hemithraupis guira guira (L.)

Examinamos 3 exemplares sob os ns. 8011, 8264 e 8274, negativos.

FRINGILLIDAE

Saltator caerulescens caerulescens VIEILL.

Examinamos 2 exemplares sob os ns. 7992 e 8320, o primeiro parasitado por nematódeos spirurídeos e filarídeos.

Spinus megellanicus alleni RIDG.

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8125, parasitado por cestódeos.

Sicalis flaveola holti MUELL.

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8324, negativo.

Emberizoides herbicola herbicola (VIEILL.)

Examinamos 2 exemplares sob os ns. 8153 e 8154, negativos.

Coryphospingus cucullatus (Muell.)

Examinamos 3 exemplares sob os ns. 7969, 8195 e 8196, sendo o primeiro parasitado por acantocéfalos e o segundo por nematódeos do gênero *Ascaridia*.

Paroaria capitata (Lafr. & d'Orb.)

Examinamos 3 exemplares sob os ns. 7942, 7943 e 8156, negativos.

ICTERIDAE

Cassicinae

Ostinops decumanus (Pall.)

Examinamos 3 exemplares sob os ns. 7947, 8136 e 8137, sendo os dois primeiros parasitados por nematódeos filarídeos e o último por spirurídeos.

Archiplanus solitarius (Vieill.)

Examinamos 1 exemplar sob o n. 7908, parasitado por nematódeos filarídeos.

Sturnellinae

Icterus cayennensis pyrrhopterus (Vieill.)

Examinamos 2 exemplares sob os ns. 7932 e 8027, o primeiro parasitado por cestódeos.

Icterus jamacai stictifrons Todd.

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8181, negativo.

Xanthornus decumanus maculosus (Chapm.)

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8150, negativo.

CORVIDAE

Cyanocorax chrysops (Vieill.)

Examinamos 6 exemplares sob os ns. 7985, 8039, 8044, 8265, 8282 e 8313, sendo dois parasitados por nematódeos spirurídeos, um por filarídeos e outro por trematódeos dicrocelídeos.

Cyanocorax cyanomelas (VIEILL.)

Examinamos 7 exemplares sob os ns. 8032, 8074, 8076, 8134, 8197, 8221 e 8284, sendo quatro parasitado por nematódeos filarídeos, três por spirurídeos, um por subulurídeos e outro por cestódeos.

REPTILIA

OPHIDIA

Bothrops sp.

Examinamos 2 exemplares sob os ns. 7919 e 7979, o primeiro parasitado por nematódeos e o segundo por nematódeos, trematódeos e cestódeos.

Philodryas sp.

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8204, parasitado por nematódeos e trematódeos.

Clelia bicolor

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8070 parasitado por nematódeos, trematódeos e cestódeos.

Orymarchon corais corais

Examinamos 1 exemplar sob o n. 7980, parasitado por nematódeos, trematódeos, cestódeos, acantocéfalos e linguatulídeos.

EMYDOSAURIA

CROCODILIDAE

Caiman sclerops (GRAY)

Examinamos 3 exemplares sob os ns. 8151, 8212 e 8263, todos parasitados por linguatulídeos e o primeiro ainda por trematódeos.

LACERTILIA

SCINCIDAE

Mabouya sp.

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8373 parasitado por nematódeos filarídeos.

TEIIDAE

Ameiva ameiva (L.)

Examinamos 7 exemplares sob os ns. 7930, 7931, 8072, 8100, 8101, 8112 e 8192, todos parasitados por nematódeos e seis por cestódeos.

AMPHIBIA

BUFONIDAE

Bufo paracnemis Lutz

Examinamos 5 exemplares sob os ns. 7978, 8034, 8035, 8036 e 8160, sendo três parasitados por nematódeos.

LEPTODACTYLIDAE

Leptodactylus ocellatus (L.)

Examinamos 9 exemplares sob os ns. 8159, 8161, 8162, 8163, 8164, 8165, 8166, 8168 e 8453, dos quais um parasitado por acantocéfalos, cinco por nematódeos e todos por trematódeos. Destes foram determinadas as seguintes espécies: *Glypthelmins repandum* (Rud., 1819), *Glypthelmins palmipedis* (Lutz, 1928), *Catadiscus marinholutzi* Freitas & Lent, 1939 e *Catadiscus inopinatus* Freitas, 1941.

Leptodactylus pentadactylus Laur.

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8158, parasitado por nematódeos.

PISCES

DASYATIDAE

Ellipesurus motoro (Muell. & Henl.)

Examinamos 1 exemplar sob o n. 8188, parasitado por nematódeos e cestódeos.

CHARACINIDAE

Brycon hilarii (Val.)

Examinamos 2 exemplares sob os ns. 8380 e 8420, o primeiro parasitado por nematódeos.

Pygocentrus nattereri (KNER)

Examinamos 2 exemplares sob os ns. 8003 e 8004, o segundo parasitado por linguatulídeos.

Leporinus sp.

Examinamos 1 exemplar sob o n. 7941, negativo.

Tetragonopterus argenteus CUV.

Examinamos 8 exemplares sob os ns. 7957, 7974, 7975, 8054, 8056, 8057, 8058 e 8059, sendo dois parasitados por nematódeos e cinco por trematódeos da espécie *Creptotrema dissimilis* Freitas 1941.

Chalcinus paranensis GUNTH.

Examinamos 94 exemplares sob os ns. 8060, 8082, 8083, 8084, 8085, 8086, 8087, 8088, 8089, 8090, 8091, 8092, 8093, 8094, 8095, 8096, 8097, 8098, 8099, 8102, 8103, 8104, 8105, 8106, 8107, 8108, 8109, 8110, 8111, 8114, 8115, 8116, 8117, 8118, 8119, 8120, 8216, 8217, 8219, 8220, 8222, 8226, 8227, 8228, 8229, 8230, 8232, 8233, 8235, 8236, 8238, 8239, 8250, 8251, 8252, 8253, 8254, 8255, 8256, 8257, 8258, 8259, 8260, 8261, 8262, 8266, 8267, 8268, 8269, 8270, 8276, 8277, 8278, 8279, 8280, 8288, 8289, 8290, 8291, 8292, 8293, 8295, 8296, 8297, 8298, 8299, 8300, 8304, 8305, 8306, 8307, 8308, 8309 e 8310, dos quais sessenta e nove parasitados por nematódeos, doze por acantocéfalos e três por trematódeos.

Myletes sp.

Examinamos 8 exemplares sob os ns. 7925, 7937, 7970, 7972, 7973, 7976, 7977 e 8328, dos quais um parasitado por linguatulídeos, cinco por trematódeos do gênero *Dadaytrema* e todos por nematódeos.

Myletes duriventris CUV.

Examinamos 4 exemplares sob os ns. 8187, 8215, 8312 e 8375, negativos.

Myletes bidens SPIX

Examinamos 3 exemplares sob os ns. 8141, 8147 e 8202, sendo um parasitado por linguatulídeos e todos por nematódeos e trematódeos do gênero *Dadaytrema*.

Myloplus levis (Eig. & McAtee)

Examinamos 3 exemplares sob os ns. 8113, 8374 e 8411, sendo dois parasitados por acantocéfalos, nematódeos e trematódeos do gênero *Dadaytrema*.

SILURIDAE

Pimelodus clarias L.

Examinamos 7 exemplares sob os ns. 7959, 7963, 7964, 7965, 8155, 8240 e 8381, negativos.

INVERTEBRATA

CRUSTACEA

Trichodactylus (Dilocarcinus) pictus M. Edw.

Examinamos 33 exemplares sob os ns. 7899, 7900, 8184, 8241, 8424, 8425, 8426, 8427, 8428, 8429, 8430, 8431, 8432, 8433, 8434, 8435, 8436, 8437, 8438, 8439, 8440, 8441, 8442, 8443, 8444, 8445, 8446, 8447, 8448, 8449, 8450, 8451 e 8452, sendo três negativos e os demais parasitados por temnocefalídeos.

MOLLUSCA

Ampullarius canaliculatus

Examinamos 83 exemplares sob os ns. 8344, 8345, 8346, 8347, 8348, 8349, 8350, 8351, 8352, 8353, 8354, 8355, 8356. 8357, 8358, 8359, 8360, 8361, 8362, 8363, 8364, 8365, 8366, 8367, 8368, 8369, 8370, 8393, 8394, 8395, 8396, 8397, 8398, 8399, 8400, 8401, 8402, 8403, 8404, 8405, 8406, 8407, 8408, 8409, 8410, 8412, 8413, 8414, 8415, 8416, 8417, 8418, 8419, 8454, 8455, 8456, 8457, 8458, 8459, 8460, 8461, 8462, 8463, 8464, 8465, 8466, 8467, 8468, 8469, 8470, 8471, 8472, 8473, 8474, 8475, 8476, 8477, 87478, 8479, 8480, 8481, 8482 e 8483, dos quais cinquenta e três parasitados por temnofalídeos.

INSECTA

Barata (indeterminada)

Examinamos 2 exemplares sob os ns. 8185 e 8186, negativos.

III — OBSERVAÇÕES HIGROMÉTRICAS

por

Lauro Travassos

Sendo as condições biológicas do pantanal de Mato Grosso condicionadas principalmente pelas grandes cheias do rio Paraguai e seus principais afluentes, que, transbordando de suas caixas invadem vastíssimas extensões planas, julgamos interessante referir alguns dados higrométricos que pudemos obter em Guaicurús e reduzidas observações que nos foi possivel colher.

Graças à gentileza do Sr. Felix Rieux pudemos compilar um resumo de observações pluviométricas feitas durante 20 anos na Fazenda Francesa, perto de Guaicurús. Este senhor tambem forneceu um resumo de observações realizadas pela Empresa Anglo-Brasileira, que tem vastas propriedades no planalto sul de Mato Grosso, tomadas em três localidades: Lageado (perto de Correntes), Ligação e Mutum. Estes dados se referem a oito anos de observações cuidadosas.

Como as quatro localidades de que dispomos observações estão dispostas no mesmo paralelo e mais ou menos equidistantes, apenas variando a altitude, é possivel uma comparação interessante. Para este fim organizamos um diagrama (est. 2) bem mais demonstrativo que tabelas numéricas. Os dados obtidos em Guaicurús são mais detalhados, havendo indicação dos dias de chuva. Em virtude do grande número de anos observados pode-se estabelecer a média anual de dias de chuva em 68,66...

As observações feitas na Fazenda Francesa podem ser usadas para Salobra, pois pela Estrada de Ferro estas localidades distam apenas 37 quilômetros, não existindo montanhas entre elas. É de salientar desde logo a discordância entre os dias de chuva e a quantidade de água caida, demonstrando o volume das chuvas, às vezes, extraordinário.

Por estes dados nos foi possivel verificar a incidência das chuvas nas cinco excursões do Instituto Oswaldo Cruz realizadas em Salobra.

Como se nota na estampa 2, a primeira excursão realizou-se em outubro de 1938, após uma seca das mais acentuadas e que havia sucedido a um período de chuvas de intensidade média. O rio Miranda estava com as águas muito reduzidas. A segunda excursão, em julho de 1939, tambem em época de seca, porem seca pouco acentuada e sucedendo a um período de chuvas, pouco acentuado. O rio Miranda estava vasio. A terceira excursão, realizada em março de 1940, teve lugar em plena época de chuvas,

excepcionalmente acentuadas. O rio Miranda estava em plena cheia e os campos inundados. A quarta excursão, realizada em fins de agosto e princípios de setembro de 1940, no fim de seca extraordinariamente chuvosa, isto é, quase tão chuvosa quanto os períodos de chuvas pouco rigorosas, que se seguiu a grandes chuvas, encontrou o rio Miranda com o volume engrossado porem completamente dentro da caixa. A quinta excursão, agora realizada, em plena época de chuvas, porem, praticamente sem aumento das águas. Em 20 anos de observação foi a época chuvosa em que menos choveu. O rio Miranda estava vasio.

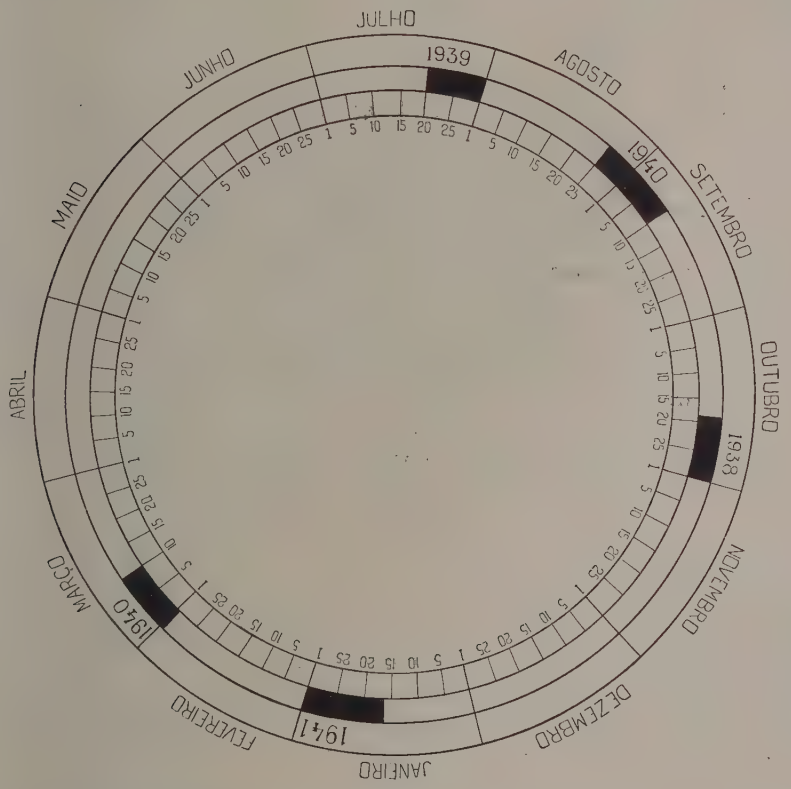


Diagrama demonstrativo das épocas em que o Instituto Oswaldo Cruz tem realizado pesquisas biológicas na região da E. F. N. O. B.

Resumindo, temos que, das cinco excursões realizadas, três incidiram em época de seca, de intensidades diferentes. As outras duas incidiram em época de chuvas, sendo uma de chuvas muito fortes e outra de chuvas exce-

pcionalmente fracas. Somente em uma excursão foi surpreendido o rio Miranda fora da caixa, invadindo os campos, em vastas extensões. Foi possivel observar Salobra em todos os aspectos, relativamente aos efeitos das variações higrométricas, sendo observado o efeito da maior ou menor abundância das águas sobre a fauna de vertebrados. As observações sobre a fauna entomológica são incompletas, pois se tratando de animais de vida cíclica e os efeitos das chuvas incidindo principalmente nas fases evolutivas, somente mais tarde, na fase final, alada, são nitidamente apreciados. Está visto que nos insetos de ciclo rápido, como os culicideos, cujas larvas são aquáticas, a maior ou menor densidade de indivíduos é função da quantidade de água caida.

Procuramos tambem obter dados referentes à umidade relativa. Infelizmente a falta de aparelhos registadores impediu obtivéssemos detalhadas observações. Organizamos um diagrama (est. 1) das variações de temperatura e umidade relativa, usando dados colhidos na excursão agosto-setembro de 1940, na qual foram mais cuidadosamente registados. Não obstante o número reduzido, estas observações servem para demonstrar a razão da existência, aparentemente paradoxal, de vegetação de zonas secas em lugares alagados. Na estampa 1 vê-se a impressionante variação da umidade relativa nas 24 horas, variação que é de 50% partindo da saturação. Assim, por exemplo, nos dias 2-9 a umidade relativa foi de 36% às 14 horas, atingindo a saturação às 24 horas. Houve, portanto, neste dia, uma variaçao de umidade relativa de 64% em 10 horas (para que se tenha uma idéia desta variação é bastante que se saiba que no Rio de Janeiro a umidade se mantem sempre acima de 80%, variando geralmente em torno de 95%, quando tomada em lugar não exposto a grande ventilação).

A extrema secura durante o dia torna o calor bastante suportavel à sombra. À noite o frio torna-se, ao contrário, mais sensivel, principalmente pela madrugada, quando há saturação de umidade. As condições diurnas são de clima seco e as noturnas de clima umido. Como a vida florística depende da ação da luz solar a vegetação obedece às condições diurnas; daí o paradoxo de vegetação típica de zona seca, sem plantas epífitas, com exceção de raras cactáceas, e de árvores revestidas de casca protegida de espessa cortiça.

A variação de temperatura nas 24 horas é do mesmo modo, extremamente acentuada, sendo geralmente de 6° centígrado, mas em alguns dias indo a 13°. Nos gráficos dos dias 1, 2 e 5 (est. 1), existem curvas paralelas de temperatura e umidade, tomadas na linha férrea, à margem direita do rio Miranda, à cerca de 400 metros do ponto em que foram tomadas outras obser-

vações, em local situado em plena planície pantanosa. Nota-se o fato interessante de nestes locais, tão pouco afastados, haver uma queda mais rápida da temperatura e consequente aumento da umidade relativa, produzindo, durante algumas horas, uma diferença que pode atingir até cerca de 3 graus de temperatura e 20% de umidade relativa. Este fato é explicado por ser a Estação de Salobra situada à esquerda do rio, em uma pequena elevação do terreno, nunca invadida pelas cheias, enquanto na margem esquerda a estrada atravessa uma planície de 15 quilômetros de largura, que é inteiramente invadida pelas águas do rio, desde que este abandone sua caixa. Mesmo na vasante esta ampla planície é cheia de charcos e pequenos lagos constituidos pelas águas transbordadas do rio ou provenientes das chuvas, uma vez que o solo é horizontal e impermeavel, servindo as depressões mais ou menos acentuadas para formação destas coleções dágua. É de notar que os alagados assim formados são cobertos de vegetação, somente se percebendo a água quando neles se penetra. Nestes lugares é que se cria a maior parte dos mosquitos que à tarde invadem a zona da Estação, orientados pelo resfriamento mais retardado dos terrenos não alagados. O fato dos mosquitos provirem em grande número da margem oposta do rio foi notado desde a primeira viagem e confirmado cuidadosamente durante a segunda; a explicação somente foi obtida por ocasião da quarta excursão, quando, por causa de obras que aí se realizavam, foram colocadas tábuas sobre os dormentes da ponte, permitindo a facil passagem de uma à outra margem.

Como a secura do ar permite maior radiação solar sobre os numerosos depósitos de água e a temperatura diurna é sempre bastante elevada, a não ser nos poucos dias de vento sul, os culicídeos encontram nesta região condições ótimas para a evolução larvar durante todo o ano. Para a fase alada há sempre à tarde, muitas horas de condições ótimas de umidade para que realizem o vôo nupcial e as refeições no homem ou na abundante fauna de vertebrados. Somente são observados culicídeos cujas larvas habitam coleções dágua depositadas sobre o solo, não existindo aqueles cujas larvas teem hábitos mais especializados, tais como águas contidas em bromelias, perfurações de árvores, etc., pela ausência destes *habitat*. Assim, a fauna culicidiana é numericamente rica, porem especificamente menos variada.

O grande número de pequenos lagos e charcos condiciona a existência de grande abundância de moluscos, o que permite uma rica fauna de trematódeos.

Estas condições especiais do clima dão à fauna do pantanal uma característica particular, com numerosos pontos de contacto com a fauna nordestina e outros com a fauna de regiões de clima permanentemente úmido. Pelo que, já foi possivel observar, a fauna é semelhante, coincidindo por

muitas espécies entomológicas, com a do Chaco Argentino. Encontram-se, tambem, espécies caracteristicamente nordestinas ou, pelo menos, muito vizinhas.

Na estampa 2 estão representadas, comparativamente, observações feitas durante oito anos em três localidades situadas no mesmo paralelo e equidistantes, mas de altitudes variaveis, a saber: Guaicurús, situado acerca de 145 metros de altitude, no quilômetro 1174 da Noroeste (Salobra no quilômetro 1137 com a mesma altitude), Lageado (perto de Correntes) com 200 metros de altitude, no Km. 998; Ligação, no Km 862, com cerca de 470 metros de altitude; Mutum, no Km. 694 e com cerca de 340 metros de altitude; Mutum fica situado na vertente do rio Paraná; Ligação já na vertente do Paraguai, porem próximo do divisor; Lageado perto da Serra de Maracajú, que separa o planalto do sul de Mato Grosso do pantanal, bem em frente à garganta por onde passam a Estrada de Ferro e o rio Aquidauana; Guaicurús é situado em uma reentrância da margem esquerda do amplo pantanal do rio Paraguai, atravessada pela parte terminal do rio Miranda. Neste gráfico nota-se, desde logo, a correspondência dos periodos de seca e a coincidência dos meses em que não houve chuvas. Em Ligação o volume dágua caido é sensivelmente maior do que o observado em Mutum e Lageado, coincidindo com as diferenças de altitude. Em Guaicurús nota-se, porem, um contraste chocante, pois apesar de menor altitude as chuvas são mais pesadas.

Procuramos comparar os escassos dados de umidade relativa obtidos na região de Salobra com as observações feitas em outras localidades. Infelizmente a tendência generalizada de estabelecer médias diárias, sem levar em conta as curvas das oscilações, não permitiu fosse feita qualquer comparação. Realmente as médias tendem sempre a se aproximarem e não representam as condições reais dos *habitat* biológicos. A localização dos pontos de observação tem igualmente uma grande importância, interessando ao objetivo presente condições mais restritas ou micro-clima àquelas feitas no sentido da meteorologia pura.

O melhor resumo existente no Brasil sobre o assunto é o trabalho classico de H. Morize, sobre o qual Sampaio Ferraz já se manifestou com autoridade indiscutivel, em seu livro "Meteorologia Brasileira". Pelos dados aí registados o Rio de Janeiro tem uma umidade relativa média bem inferior à realidade, uma vez que as observações foram feitas no Morro do Castelo, local extremamente ventilado; Santos tem umidade relativa inferior a Três Lagoas.

ESTAMPA 1

Diagrama demonstrativo das variações de temperatura e umidade relativa. Temperatura — linha cheia. Umidade relativa — linha interrompida.

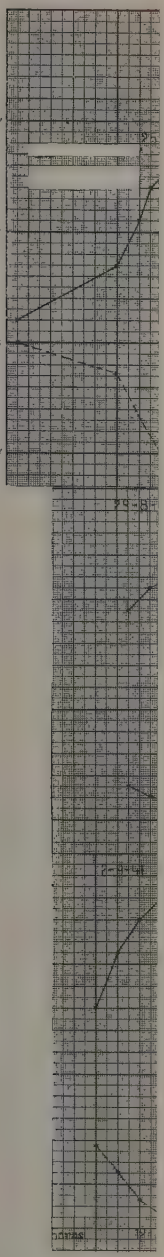
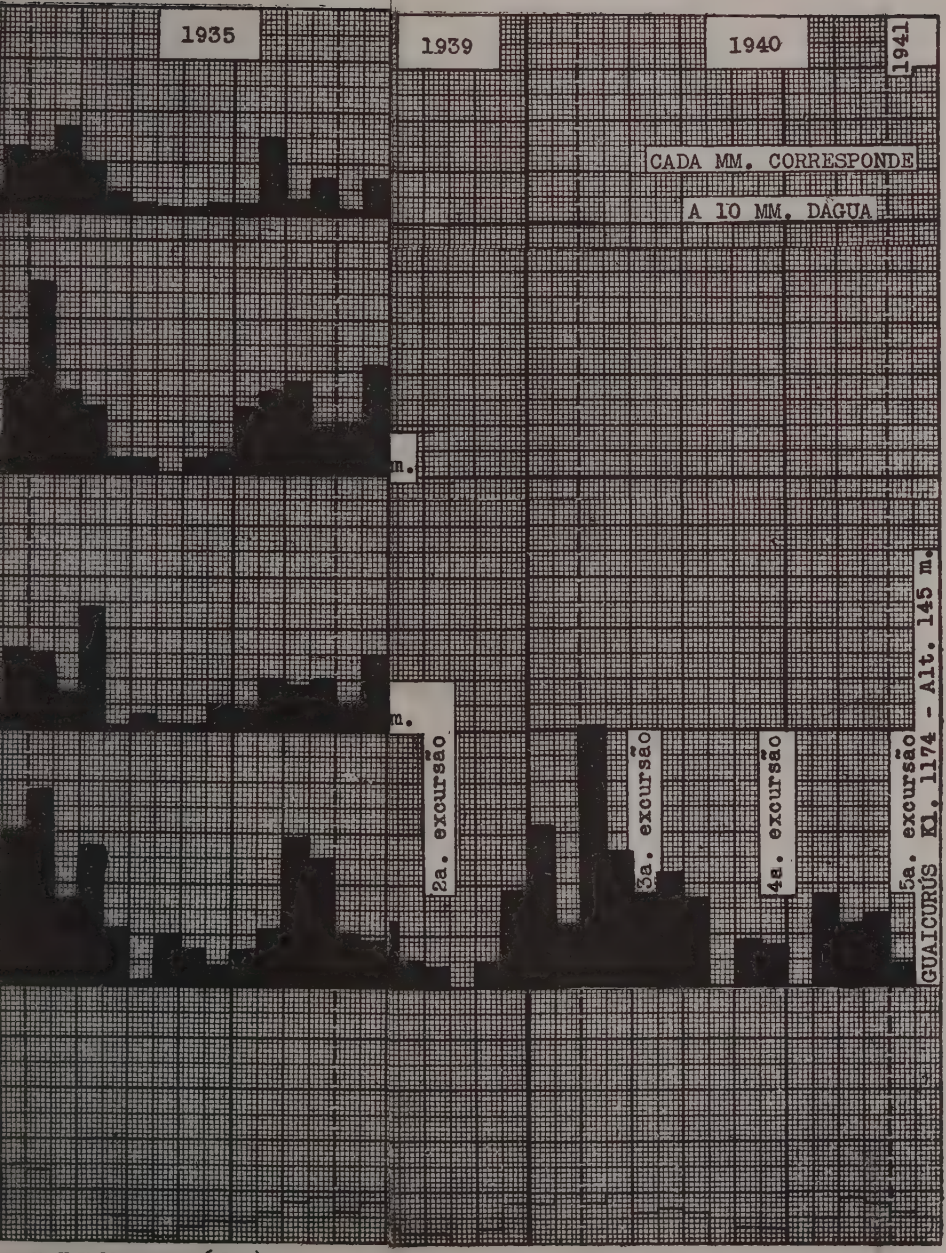


Diagrama demo
Guaicurús, em coluna

ESTAMPA 2

ıstrativo do volume dágua caida em Mutum, Ligação, Lageado e
s pretas. Em colunas brancas o número de dias de chuva em Guaicurús.

EST. 2



ursão E.F. Noroeste (1941)

Observações sobre parasitologia humana e veterinária em Mato Grosso *

por

C. Pereira e W. F. de Almeida

Instituto Biológico. S. Paulo -- Brasil

Na cidade de Miranda

Examinamos em 21 de janeiro as fezes de 11 soldados da guarnição do Exército sediada em Miranda, bem como as de duas crianças, filhas de militares, verificando que, do ponto de vista parasitológico, eram irrepreensiveis as condições de vida a que estavam submetidos os elementos dessa guarnição.

Deixamos os nossos agradecimentos ao Sr. Capitão Olavo Mendes, pela gentileza e atenção com que acompanhou e facultou o exercício de nossas observações.

Realmente, dos 11 soldados examinados, só dois acusaram poucos ovos de *Necator,* que devem ser encarados como infestação residual, trazida da vida rural, no interior de São Paulo.

O exame das fezes dos nove militares restantes foi negativo, não só para helmintos como para protozoários intestinais, o que indica a eficiência das condições higiênicas da tropa.

As crianças examinadas, ambas no fim da primeira infância, filhas de militares desarranchados, apresentaram infestação pesada por *Ascaris,* havendo seus pais referido os fatos característicos ligados à presença de *Enterobius.*

Em Miranda-Estância

Tivemos a oportunidade de passar desde a tarde de 22 até a manhã de 24 de janeiro em Miranda-Estância, situada no município de Miranda, N. O.B., em companhia do Dr. Paulo Pereira, onde fomos gentilmente hospe-

* Recebido para publicação a 30 de julho e dado à publicidade em setembro de 1941.

dados por seu digno Administrador, Sr. Raul Nesshein, a quem agradecemos pela excelente hospitalidade e condições de trabalho oferecidas.

Pudemos fazer as seguintes observações :

1) Mal de cadeiras (Tripanosomose equina)

Esta doença constituiu o principal objetivo de nossa visita a essa grande fazenda de criação ; reputamos os fatos lá observados como extremamente interessantes para a boa interpretação desta entidade mórbida dos equídeos, como ela é observada no Pantanal de Mato-Grosso.

Tanto a escassa bibliografia sobre o assunto como as informações colhidas através de conhecedores da região, leigos ou técnicos, deixavam a impressão de ser a doença determinada pelo *Trypanosoma equinum*, um mal de decurso geralmente rápido, conduzindo à morte animais infestados em tempo variavel, mas sempre relativamente curto, de modo a, na zona do pantanal, ser inexequivel a criação de cavalos, o que obrigaria à renovação constante dos animais de serviço, sempre comprados nas zonas altas.

Ao pedirmos ao capataz da fazenda informações sobre a possivel existência do mal de cadeiras na tropa, informou ele que há cerca de 9-10 anos não aparece tal doença em Miranda-Estância e que, no último surto do mal, morreram todos os cavalos da propriedade.

Disse conhecer muito bem a doença, da qual tem grande prática e confirmou que, quando ela surge, apresenta sempre um carater gravíssimo, matando sistematicamente os animais.

Afirmou mais que, há poucos dias atrás, depois de algumas léguas de caminhada, ao se dirigir a cavalo para Miranda, sua montaria começou a desancar o trem posterior, de tal sorte, que ele foi obrigado a abandoná-la, interrompendo assim a viagem, certo de que seu animal estava com mal de cadeiras. Voltando três dias depois para ver o cavalo, encontrou-o completamente bom, pelo que concluiu não ser sua perturbação atribuivel ao mal de cadeiras, que o mataria seguramente, embora não conseguisse atinar com a causa desse mal-estar passageiro.

Os animais da fazenda eram divididos em dois lotes iguais, dos quais um ficava em serviço nos diferentes retiros, ao passo que a outra metade tinha um mês de descanso na sede, havendo portanto uma rotação mensal no trabalho dos cavalos.

Pudemos examinar a tropa que estava em descanso na ocasião, verificando que os animais apresentavam aspectos variaveis quanto ao estado físico, que em geral podia ser considerado aceitavel.

Escolhemos o animal mais magro da tropa, de nome "Jacaré", cujo exame de sangue a fresco, revelou a presença de tripanosomas em número de 2 a 4 por campo microscópico.

Sua andadura era normal, as mucosas descoradas e apresentava edemas infiltrados na face ventral, desde o torax até pouco alem das últimas costelas.

A seguir, escolhemos mais dois animais de bom aspecto físico, um dos quais, o "Passador", era a montaria do capataz, acima referida, e o outro, o "Passarinho", em excelentes condições para o trabalho, nunca tendo apresentado sinal algum da doença. Ambos foram negativos ao exame direto do sangue para tripanosomas, negatividade esta que não permite excluir a possibilidade da infestação por tais protozoários.

Como não dispuséssemos da possibilidade de inocular animais de laboratório e nem tivéssemos meios de cultura para flagelados sanguicolas, tentamos obter pelo menos a sobrevida dos parasitos no sangue dos três animais, colhido com vênulas. De volta a São Paulo, 15 dias depois, as três amostras de sangue não exibiram tripanosomas ao exame direto; as cobaias inoculadas com esse material permaneceram negativas para tripanosomas, não só quando examinadas pela primeira vez aos 10 dias da inoculação, como pela segunda vez, aos 19 dias. Portanto, a simples conservação do sangue de cavalo em vênulas, não permite o seu uso para fins diagnósticos, pelo menos depois de um prazo de 15 dias.

O exame a fresco da saliva de "Jacaré", portador de tripanosomas no sangue periférico, foi negativo para tais flagelados.

As conclusões provisórias a que chegamos sobre o mal de cadeiras, como o vimos em Miranda-Estância, foram as seguintes:

a) vulgarmente, no Pantanal de Mato-Grosso, reserva-se a denominação de "mal de cadeiras" para a fase final da doença, caracterizada fundamentalmente por paresia do trem posterior, que impede ao animal de se mover, levando-o à morte;

b) a doença pode ter um decurso crônico, raramente com presença de tripanosomas no sangue periférico, revelaveis em exame a fresco feito em duas ou três lâminas; nestas condições ela passa despercebida aos práticos no assunto, que não a reconhecem como "mal de cadeiras";

c) os grandes surtos dos sinais tidos como característicos do "mal de cadeiras" coincidem com as grandes cheias do pantanal;

d) nos intervalos entre as grandes cheias é possivel a criação de cavalos no pantanal;

e) a tripanosomose equina, isoladamente, não tem o carater devastador que se admite geralmente ;

f) os cavalos da fazenda tinham sido até então, tratados anual e preventivamente pelo "Naganol", ao qual era atribuido o estado satisfatório dos animais. Entretanto, desde a aplicação do medicamento, não houve ainda nenhuma grande cheia do pantanal, não tendo sido ainda possivel o uso do medicamento no decorrer deste ano, pela impossibilidade de sua aquisição.

2) Garrotilho

Desde meados do ano passado houve uma verdadeira epizootia de garrotilho, que afetou seriamente a saude dos cavalos, ocasionando muitas mortes. No momento, não havia aparentemente animais com esta doença. Não foi feito tratamento dos animais doentes.

3) Sinusite dos perús e emas

Na ocasião havia, junto à residência, duas emas ainda pequenas, que haviam sido apanhadas pelos peões no decorrer dos trabalhos de campeio e cuja criação era tentada, juntamente com a de outros animais silvestres, pela Exma. Snra. Raul Nesshein, num belo esforço em prol da proteção de nossa fauna.

As emas apresentavam na cara, interessando o olho, um tumor purulento, afecção esta que atinge tambem os perús criados no mesmo local, embora não houvesse nenhum doente nesses dias.

Impossibilitados de colher material para o exame bacteriológico, descrevemos a doença ao Dr. J. Reis, que a identificou como sinusite.

4) Verminoses dos animais domésticos

Necropsiamos uma novilha tucura ou pantaneira (tipo de gado adaptado ao pantanal de Mato-Grosso) e um porco. Ambos revelaram-se negativos à colheita de helmintos, embora o intestino da novilha apresentasse em sua parede raros nódulos de *Oesophagostomum radiatum*.

As fezes de um cavalo foram negativas para ovos de helmintos, mas a presença de "esponja" ou "ferida de verão" é indicativa da existência de *Habronema*.

Em Salobra

Mal de cadeiras

No dia 25 de janeiro examinamos dois cavalos e seis éguas de um vizinho, e no dia seguinte mais duas éguas.

Os dez animais apresentavam aspecto satisfatório, não denotavam sinais evidentes de mal de cadeiras, nunca tomaram Naganol, sendo os exames a fresco de sangue todos negativos para tripanosomas.

Territorial Franco-Brasileira S/A

Desde a noite de 28 até a manhã de 30 de janeiro permanecemos na territorial Franco-Brasileira, situada a 6 Km da estação de Guaicurús, N.O. B., em companhia do Prof. Lauro Travassos, onde tivemos fidalga hospedagem por parte do Sr. Felix Rieux, digno administrador dessa grande fazenda, a quem deixamos nossos agradecimentos.

Tivemos a oportunidade de observar o seguinte :

1) Mal de cadeiras

Foi-nos possivel examinar sete cavalos da fazenda, comportando-se todos como negativos para *Trypanosoma* ao exame do sangue a fresco. As amostras de sangue colhidas com vênulas comportaram-se como as de Miranda-Estância.

Os animais examinados puderam ser distribuidos em três grupos em relação à aplicação de Naganol :

a) três animais ("Campanário", "Vermelhinha" e "Duque", todos apresentando perturbações do trem posterior, o primeiro com edemas no pescoço e torax), tendo tomado Naganol ainda na véspera ;

b) dois animais ("Morcego", que já exibiu pouca firmeza do trem posterior e "Rosilho" que sempre pareceu normal) tendo ambos tomado Naganol há 15 dias ;

c) dois animais ("Quartel", pouco firme do trem posterior e "Merenda", convalescente de garrotilho) não tratados pelo Naganol.

Esta série de observações é interessante por parecer-nos demonstrar claramente, que a negatividade ao exame direto é independente da aplicação do medicamento ; tal fato obriga a um cuidado muito maior na avaliação da eficiência terapêutica de qualquer droga que se queira empregar na cura do mal de cadeiras e confirma, bem nitidamente, a idéia da impropriedade do exame direto para detecção do *Trypanosoma equinum*, pois as manifestações clínicas da doença eram geralmente muito claras, principalmente o descoramento das mucosas e as perturbações locomotoras.

2) Curso preto dos bezerros

O único problema helmintológico de que há queixa em relação ao gado bovino é o "curso preto", que atinge os bezerros zebús, cuja criação está sendo incrementada, atualmente, na propriedade.

Tal doença, que já conhecíamos de São Paulo, estávamos acostumados a considerar como consequência de verminose; entretanto, a co-existência de várias espécies de helmintos nos mesmos animais impedia de definir claramente as responsabilidades no que diz respeito à etiologia exata do curso preto dos bezerros.

O exame das fezes de alguns bezerros que, na ocasião, estavam com curso preto, proporcionou a feliz oportunidade de ser verificado que o único helminto existente nos animais doentes era o *Strongyloides papillosus* em infestações muito pesadas.

Assim, pode-se concluir que o *S. papillosus*, isoladamente, é capaz de produzir o curso preto dos bezerros, podendo esta espécie, nas poli-helmintoses, desempenhar um papel preponderante na etiologia do curso preto dos bezerros.

3) Doença da videira

De uma videira junto à resistência foi colhido material de folhas exibindo manchas ferrugíneas, que o Dr. A. Bittencourt teve oportunidade de reconhecer como sendo decorrentes das más condições de vida do vegetal.

4) Doença humana

Foi-nos referido o fato de várias mulheres moradoras na propriedade terem adoecido desde alguns meses atrás, com febre, icterícia, vômitos esverdeados, dores epigástricas, prostração e urina avermelhada. Não havia no momento nenhuma pessoa doente e constava que os peões foram poupados pela doença. Não foi notada a morte de macacos nas matas.

A moléstia evoluia naturalmente para a cura, sendo as doentes obrigadas a guardar o leito por período de tempo variavel, no máximo de um mês.

Colhemos sangue de duas pessoas restabelecidas: Margarida, menor de 14 anos de idade, tendo se restabelecido há um mês e Catarina, maior, com cerca de 30 anos, que esteve doente há cerca de dois meses.

Ambas estavam muito anemiadas.

Dos dois soros obtidos, pequena parte ficou a cargo do Dr. Paulo Nobrega, do Instituto Biológico, para efetuar a prova de aglutinação para diagnóstico da doença de Weil, sendo a maior parte enviada para a Fundação Rockfeller, no Rio de Janeiro, para verificar a possibilidade de ser febre amarela a doença em jogo, por meio da prova de proteção em camondongos. As duas provas deram resultados negativos.

Em Porto Esperança

Na estação terminal da N.O.B. permanecemos desde a noite de 1.º até a manhã do dia 2 de janeiro, com todos os componentes da Comissão Cientí-

fica, cumulados de gentilezas pelos dedicados médicos dos serviços da ponte, Dr. Geraldo Soares Gouveia e engenheiro da N.O.B., Dr. Azor Garcia dos Santos, a quem deixamos nossos melhores agradecimentos.

Nesse lugar, tivemos a feliz oportunidade de conhecer o Sr. João R. Dufaux, do posto Km 1221 da N.O.B., grande conhecedor do pantanal e dos assuntos relativos à pecuária regional, ao mesmo tempo que excelente amador da biologia.

Procurando saber de sua experiência e observações relativamente ao comportamento do mal de cadeiras, tivemos o prazer de verificar que suas informações vinham confirmar nossa primeira impressão sobre o assunto, estabelecendo um nexo interessante entre as nossas observações fragmentárias.

Disse-nos ele que, realmente, as mortandades de cavalos pelo "mal de cadeiras" sucedem às grandes cheias do pantanal.

Indagando sobre as condições de vida dos cavalos antes e depois da cheia, fomos informados de que :

a) normalmente, os cavalos só contam para a sua alimentação com o que encontram nas pastagens. Não é hábito dar-lhes ração suplementar nem mesmo de milho ;

b) fora da época das cheias, esse regime alimentar é suficiente para manter os animais em condições discretas de saude, contanto que deles não sejam exigidos trabalhos muito pesados e contínuos. Daí o hábito de revezar mensalmente a cavalhada de serviço ;

c) por ocasião da enchente, grande parte dos campos é inundada, ficando, às vezes, com um a dois metros de água, só aflorando ilhotas das terras pouco mais elevadas que o nivel das águas. Como o fenômeno dura vários meses, chega frequentemente a desenvolver-se uma vegetação palustre, que substitue as anteriores formações de campo, então submersas e mortas.

Quando as águas baixam, as condições de vida para os cavalos tornam-se muito precárias porque :

d) as pastagens, asfixiadas pela enchente, não proporcionam alimentação suficiente para os animais, cuja sub-alimentação se torna extremamente aguda ;

e) o terreno, geralmente argilo-arenoso, ainda encharcado ou muito úmido, exige dos animais um esforço físico muito maior do que nas condições habituais de trabalho ;

f) por essa ocasião, a quantidade de motucas, que habitualmente não é pequena, sofre um aumento consideravel. Os animais são então submetidos a um processo de sangria severa e metódica, afirmando-se mesmo que, se o animal não dispuser de espaço suficiente para defender-se pela fuga, poderá perfeitamente ser morto em poucos dias, tal a quantidade de agressores ávidos de sangue.

VISTA DE CONJUNTO SOBRE O "MAL DE CADEIRAS" NO PANTANAL DE MATO-GROSSO

Reunindo as observações e informações colhidas em Miranda, Salobra, Guaicurús e Porto Esperança, localidades situadas ao longo da E.F.N.O.B., apresentando alguns dos diversos aspectos parciais da região do pantanal, é possivel enquadrar-se a tripanosomose equina dentro do conjunto de condições às quais está submetida a vida dos equideos naquele interessantíssimo rincão de nosso país.

E' interessante assinalar o fato de, praticamente, toda a pouca bibliografia em torno do "mal de cadeiras" revelar sempre a preocupação dos seus estudiosos em focalizar a doença sob os pontos de vista da pesquisa do agente etiológico e de seus possiveis vectores. Por esse motivo é que achamos interessante encará-lo sob outro aspecto, qual seja o do esclarecimento das condições ecológicas mais frisantes do problema, como nos foi possivel fazê-lo em um primeiro contacto de poucos dias com o ambiente onde existe tal entidade mórbida.

No que diz respeito à transmissão da tripanosomose equina, ficamos com a impressão de que a hipótese de ser um hirudíneo o seu vector é inteiramente supérflua. As sangue-sugas da região não chamam sobre si particularmente a atenção do pesquisador. Por outro lado, a abundância de insetos hematófagos, principalmente motucas, tornam mais provavel que a função de vector caiba a um inseto.

Considerando que a cavalhada do pantanal possue alimentação deficiente e que os trabalhos de pastoreio teem de ser exercidos em espaço muito amplo, parece ser esta uma causa suficiente para que os cavalos da região não exibam um estado físico muito brilhante.

Naturalmente, nessas condições de sub-alimentação, o excesso de trabalho, a ação combinada dos tripanosomas, gastrófilos e de grande número de insetos hematófagos, faz com que os cavalos permaneçam em um estado de permanente deficiência nutritiva, principalmente anemia, de tal modo que, quando as más condições de vida se agravam, logo depois das cheias, não estão eles em

condições de resistir a mais essa sobrecarga, vindo a morrer, com a apresentação daquele complexo de sinais que recebe vulgarmente a denominação de "mal de cadeiras".

Temos a sensação de que a tripanosomose equina é um dos componentes do complexo de condições determinantes do "mal de cadeiras" no pantanal de Mato-Grosso, mas não encontramos elementos claros que nos autorizassem a crer que seu papel na etiologia dessa síndrome seja particularmente saliente.

Em nossa experiência, a passagem do *Trypanosoma equinum* em cavalos velhos e imprestaveis, acarretou sempre a morte desses animais em período de tempo entre 1 e 2 meses de doença.

Se na região em que a doença é endêmica os cavalos exibem muito maior tolerância ao mesmo flagelado, a causa dessa resistência deve ser procurada provavelmente na imunização transitória dos recem-nascidos pelo colostro das éguas infestadas, nos moldes do que ocorre com outras tripanosomoses, de modo aos potrinhos poderem desenvolver em tempo alguma resistência às infestações pesadas, com muito grande número de tripanosomas no sangue, isto é, às infestações realmente graves.

ABSTRACT

Observations on human and veterinary parasitilogy in Mato-Grosso State

The most interesting observations were :

1 — The "mal de cadeiras" (believed to be an equine trypanosomose, due to *Trypanosoma equinum*) is a syndrome originated from malnutrition, overwork, intense blood-loss through blood-sucking arthropods (chiefly tabanids and bot-flies) and aggravated by the conditions prevailing in the "Pantanal" region of Mato-Grosso, when the waters of the Paraguay river basin ebb, after the periodic flood. The trypanosomes act only as one more factor contributing to the horses debility.

2 — The "curso preto dos bezerros" (calves black scour), usually attributed to poly-helminthoses, was observed to be related exclusively to pure *Strongyloides papillosus* infestations.

Aspecto médico e comentários sobre a localidade de Salobra (Estado de Mato Grosso) *

por

Newton Santos e Lauro Travassos Filho

A — *População*

Em relatório anterior, feito por ocasião da terceira excursão, desta série, que o Instituto Oswaldo Cruz vem realizando na pequena localidade de Salobra, no estado de Mato Grosso, um de nós teve oportunidade de referir o curioso aspecto dos habitantes desta região do Brasil, assinalando a inconstância de residência que os caracteriza particularmente.

Afim de darmos uma idéia deste movimento migratório, que os torna semelhantes a uma tribu nômade, vamos fazer uma comparação entre os dados obtidos em 1940 e os de agora, 1941.

Em agosto e setembro de 1940 foram então recenseados 41 habitantes, total dos moradores; no nosso novo recenseamento de 1941, verificamos um aumento de 17 habitantes, pois encontramos 58 pessoas; o fato importante, porem, é que, dos 41 recenseados na 4.ª excursão, apenas 32 foram novamente registados, significando que 9 pessoas se mudaram de Salobra, que, em troca, recebeu 26 novos habitantes; disto se conclue que, em 4 meses apenas, metade da população foi substituida por indivíduos estranhos ao local.

Aliás basta verificar os dados de cada um dos examinados referidos adiante, para vermos que o morador mais antigo se acha em Salobra apenas há 3 anos, e isto assim mesmo é verificado em uma só família.

Os indivíduos mais nômades são os operários da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil, que constituem as "turmas de conserva" da linha férrea. De fato, estes são obrigados, por exigência de serviço, a se deslocarem para os pontos de maior necessidade no momento dado, o que lhes é facilitado pelas casas de turma que a direção da E.F.N.O.B. tem feito construir de distância em distância, e onde encontram um conforto bastante acima do da maioria dos demais habitantes.

* Recebido para publicação a 30 de julho e dado à publicidade em novembro de 1941.

Os outros são geralmente aventureiros em busca de ocupação que lhes seja mais rendosa e, graças à abundância de peixes nos rios Miranda e Salobra, buscam o pequeno povoado que tem o nome deste último rio, para aí, com poucas horas de pesca, tirarem o necessário para o sustento. Em geral, não procuram aumentar o rendimento da pescaria para, com isto, melhorar o teor de vida ; quando juntam um pequeno pecúlio, abandonam o local, atraidos pelas cidades de maior movimento e onde, não raro, são vítimas da própria ignorância.

Ao chegarem ao destino, constroem casas toscas, feitas com troncos de árvores, recobertos ou com folhas de palmeiras, mais frequentemente, ou então, quando mais afortunados, adquirem as conhecidas "folhas de zinco", obtendo assim um abrigo melhor ; essas casas compõem-se geralmente de dois cômodos: um dormitório, cujo leito mais frequente é a rede, e outro em que é instalada a cosinha ; se resolvem mudar, pouco trabalho teem, pois apenas retiram os utensílios e o zinco, quando há, e abandonam a casa, que o tempo se encarrega de destruir, quando não é ocupada por um novo morador.

E' interessante frisar que nestes meses de intervalo das visitas, houve um acréscimo de duas casas mas, das antigas, isto é, existentes em setembro de 1940, três achavam-se vasias ; deste modo o número de casas habitadas diminuiu de uma.

Essa migração tem grande importância quando se tem em vista a profilaxia da região, pois ela constitue excelente veículo para doenças, principalmente as verminoses e protozooses, e isto se verifica principalmente em relação à maleita, alem de, por outro lado, dificultar grandemente o estudo da evolução local das endemias, pois a curta permanência impede uma observação demorada indispensavel.

Dos 58 habitantes registados agora, janeiro de 1941, 37 são do sexo masculino, dos quais 26 adultos e 11 crianças, considerando como limite a idade de 14 anos ; as 21 restantes, do sexo feminino, compreendem 12 adultos e 9 crianças.

Salobra é uma localidade inteiramente desprovida de recursos, como infelizmente muitas outras, não tendo mesmo nem uma pequena igreja, que é sempre um dos primeiros marcos de civilização, sendo inteiramente desprovida de agricultura. Seu único atrativo comercial é, como já referimos, a pesca, que assim mesmo é exercida da maneira mais rudimentar possivel ; para darmos uma idéia da frequência do peixe neste rio, vamos relatar os dados obtidos de um pescador local ; disse-nos ele que, certa ocasião, comprara uma rede com dois outros companheiros e, na primeira vez usada, conseguiram a cifra incrivel de 600 dourados e cerca de 800 pacús, os dois peixes mais importantes comercialmente.

Não nos soube explicar, porem, o motivo porque não continuaram com esta técnica, preferindo voltar ao primitivo anzol, de rendimento infimo, comparado com aquele moderno método. Acreditamos, porem, que tenha sido o trabalhoso remate de conservar o magnífico resultado, isto é, o trabalho talvez árduo de fazer cercados e, enfim, manter vivo o peixe colhido com a rede, para ser vendido em frações, que os tenha levado a voltar ao menos compensador princípio mas, todavia, bem menos fatigante.

Não se preocupam com a caça ; só a abatem quando, nas suas pescarias feitas em canoas pelo rio, se oferece a oportunidade. Durante a estadia da Comissão, mostram-se entretanto, mais interessados, para obter uma remuneração por peça mais dificil. Tivemos ocasião de excursionar com alguns deles ; preferem sempre a canoa e ir procurando nas margens o animal desprevenido, o que, aliás, é frequente, não só pela abundância, como tambem por desconhecerem o perigo. Quando desembarcávamos, revelavam-se logo péssimos mateiros e preferiam seguir a margem do Rio, por não confiarem na própria orientação ; não queremos com isto dizer que não haja exceção, mas apenas um deles mostrou-se mais afoito em terra.

Deste modo pretendemos aumentar um pouco mais os dados já existentes sobre esta pequena localidade de Salobra e seus inconstantes moradores.

Esperamos, na próxima viagem, fazer inspecção médica semelhante em outras localidades, para podermos realizar um estudo mais geral das populações desta parte de Mato Grosso.

B — *Condições higiênicas*

Em anterior excursão à Salobra, de 15 de fevereiro à 15 de março de 1940 (3.ª excursão), tivemos oportunidade de nos referir às precárias condições higiênicas em que vive a população dessa pequenina localidade, o que não deverá surpreender-nos, pois que assim acontece com toda a população do interior do Brasil, que vive isolada e sem recursos.

Como já tivemos ocasião de informar no relatório anterior, a população dessa localidade não usa privadas e tem o hábito de andar descalça ; daí poderia depreender-se a facilidade com que contrairia infestações parasitárias, principalmente as verminoses e protozooses. Isto, entretanto, não acontece, havendo uma discordância entre os hábitos pouco higiênicos e os resultados dos exames de fezes efetuados. Acreditamos que essa população tem a seu favor as condições ambientes que, certamente, dificultam ou impedem a possibilidade de vida dos helmintos que evoluem no solo.

Dentre as condições ambientes, salientamos a secura do solo no local onde constroem as habitações, terrenos elevados e inclinados e que pela composição não são aptos para reter água e conservar a umidade. A terra é extremamente seca e embora não fosse medida com aparelhos adequados, tivemos oportunidade de escavá-la em diversos pontos e comprovar grosseiramente a sua secura; desta, aliás, temos uma prova indireta na composição fitogeográfica do local: o cerrado, flora tipicamente subxerófila, que atesta o pouco teor de umidade edáfica.

A respeito ainda das condições higiênicas, referir-nos-emos ao impaludismo. E' evidente que não podíamos encontrar medidas de ação contra o desenvolvimento dos mosquitos, mormente quando o combate é difícil, mesmo nas grandes cidades. As grandes cheias do Rio Miranda inundam grande parte da região durante bastante tempo; formam-se imensas lagoas, pântanos e banhados, que constituem excelente meio para rápida e crescente procriação de mosquitos. As águas custam a baixar (três meses mais ou menos) e, mesmo assim, nem todas podem refluir para o rio, reunindo-se em lagoas, que só pela evaporação se desecam, ou então resistem à secura e cobrem-se de vegetação aquática, que, se por um lado auxilia a evaporação, por outro, mantem sempre uma umidade no solo suficiente para passar duma cheia à outra.

As regiões alagadas são muito vastas, a densidade de população extremamente baixa e os recursos estaduais mínimos para pensar na possibilidade de saneamento em larga escala, num país extremamente grande, onde problemas da mesma natureza existem em planos mais urgentes.

Tudo isso nos faz inclinar para o lado individual, o método profilático a seguir.

O mosquiteiro seria um dos primeiros elementos de defesa do homem exposto às infestações; é, aliás, bastante usado, nessa e em outras localidades congêneres. Acreditamos, porem, que é usado mais para favorecer o sono do que como método profilático. Temos essa crença em parte porque muitas pessoas que usam mosquiteiro não sabem que é o mosquito o transmissor do impaludismo e por isso mesmo ficam expostas às picadas antes de se recolherem ao leito, não percebendo o perigo que correm.

A propaganda pública, por meio de cartazes nas estações e nos trens, do papel do mosquito na aquisição do impaludismo e do uso conveniente do mosquiteiro, seria, alem de educativa, prática e facil, humana e eficiente.

O tratamento dos maleitosos, a existência de pequenos postos de distribuição de medicamentos específicos e a propaganda de remédios adequados seriam meios razoaveis para acrescentar aos primeiros, afim de diminuir um pouco os males e fornecer assistência aos mais debeis e desamparados. E'

claro que a extinção total do mal seria um trabalho de envergadura, que talvez pudesse ser realizado sem o saneamento da região, mas pela quininização total preventiva e curativa, dada a pouca densidade da população.

Reforça a nossa opinião o fato da Empresa construtora da ponte de Porto Esperança manter seus trabalhadores livres da malária com o processo preventivo da quininização forte dois dias seguidos, segundo informação gentilmente cedida pelo Dr. Gouvêa, que faz o serviço médico da Estrada, com sede naquela cidade.

C — *Observações clínicas*

Procuramos focalizar as nossas observações para o impaludismo, as verminoses e protozooses, de maneira a tornar contínuo o trabalho das anteriores excursões.

Não apuramos, felizmente, em nenhum dos 58 moradores de Salobra, nenhum caso de impaludismo recente, isto é, desde pelo menos a 4.ª excursão, em outubro de 1940, isto porque todos os habitantes veem sendo metodicamente medicados nas anteriores excursões, alem de ficarem com certo estoque de quinino para o caso de haver reincidência.

Geralmente são os novos habitantes impaludados não medicados que introduzem o protozoário e como o deslocamento dos moradores de uma localidade para outra é grande, nunca é possivel manter uma localidade isenta de impaludismo. Pudemos verificar que a frequência de anofelinos nessa excursão foi menor que nas outras.

Em Bodoquena, onde estivemos pouco mais de meio-dia, apuramos alguns casos de impaludismo recente, pois esta população, aproximadamente de 30 pessoas, não foi ainda medicada em massa.

Quanto às verminoses (em Salobra), verificamos, não aparecerem na proporção em que os hábitos pouco higiênicos poderiam prever, como demonstram os exames de fezes efetuados e que adiante serão comentados. O mesmo não sucedeu em Bodoquena, onde verificamos clinicamente e pela anamnese que a maioria das crianças se apresentava com verminose e em muitos casos com extremo descoramento das conjuntivas. Supomos que essa maior percentagem e intensidade na verminose estejam ligadas às condições do solo no local que são bem mais propícias à fase livre da vida dos helmintos.

Alem da atenção dispensada a estas endemias, atendemos vários outros doentes portadores de corrimento vaginal, perturbações intestinais, nevralgias, reumatismo, gripe, otite, furunculose e anemia.

Foram ao todo atendidas 50 pessoas e distribuidos 70 medicamentos.

As nossas observações referem-se às pessoas residentes em Salobra, à turma de operários da Estrada de Ferro do Km. 1.128, aos residentes em Bodoquena e à turma de operários dessa estação.

Finalmente desejamos agradecer ao Laboratório Panvermina, que nos cedeu seu produto, o vermífugo Panvermina, que aplicamos com bons resultados.

D — *Exames coprológicos*

A finalidade desses exames foi fazer pesquisas de vermes e protozoários nos habitantes de Salobra.

Em relação aos exames de fezes, nas ocasiões em que o exame direto revelou-se negativo para helmintos, usamos para enriquecimento o processo da flutuação por meio da solução saturada de cloreto de sódio, processo este por demais rudimentar para pesquisa minuciosa, mas que tivemos de usar dada a dificuldade de aparelhagem de excursão. Para os protozoários, alem dos exames diretos comuns, repetidos em várias lâminas, empregamos a solução de lugol forte, que reforça e colore de modo particular os cistos, facilitando o seu encontro. Esperamos para o futuro melhorar a nossa aparelhagem para obter resultados mais seguros e, se possivel, tambem podermos empregar os processos de contagem.

Uma das grandes dificuldades, se não a maior, foi a da obtenção do material para exame ; dado o nivel geral de cultura da população, o pedido de fezes para exame foi sempre dificultado ; na maior parte das vezes prometeram colher o material, aceitaram o recipiente adequado mas não o devolveram convenientemente cheio ; tornou-se necessário uma insistência diária para demonstrar a conveniência de tal exame e principalmente uma grande paciência e tática para a obtenção das fezes ; daí resultar um menor número de exames feitos.

Por outro lado como a estadia é sempre pouco demorada nestas excursões, fica dificil uma repetição do exame para melhor controle do efeito dos medicamentos administrados nos casos necessários ; esperamos que na próxima ocasião possamos fazer um levantamento coprológico mais completo, referente a helmintos e protozoários.

Antes de tirarmos qualquer conclusão, vamos referir os resultados obtidos nos 27 exames feitos, dando, para cada um, alguns dados que conseguimos obter aproveitamos aquí para expressar os nossos agradecimentos aos Drs. Clemente Pereira e Waldemar Ferreira de Almeida companheiros de expedição, pelos auxílios dados nas ocasiões em que nos achávamos ocupados com outros afazeres.

1 — José B. — 12 anos. Natural do Estado da Baía; branco; maleita há 2 anos; residente em Salobra há 3 anos.
Poucos ovos de *Necator americanus* (Stiles, 1902) e raros de *Trichuris trichiura* (L., 1771).
Presença de cistos de *Endamoeba coli* (Loesch, 1875).

2 — Leonço C. — 17 meses. Natural do Estado de Mato Grosso (nascido em Salobra); caboclo; nunca teve maleita.
Raros ovos de *Ascaris lumbricoides* L., 1758 (Um por lâmina examinada).

3 — Ilda C. — 12 anos; natural de Mato Grosso; mulata clara; nunca teve maleita; reside em Salobra há ano e meio.
Ovos de *Necator americanus*.
Raros cistos de *Endamoeba coli*.

4 — Francisca S. — 20 anos; natural de Mato Grosso; maleita há 6 meses; reside em Salobra tambem há 6 meses.
Frequentes ovos de *Necator americanus* (Stiles, 1902).

5 — João S. — 26 anos; natural de Mato Grosso; maleita há 6 meses; reside em Salobra há 6 meses.
Raríssimos ovos de *Necator americanus*.
Raríssimos cistos de *Endamoeba coli*.

6 — Lídio F. S. — 8 anos; natural de Mato Grosso; nunca teve maleita: reside em Salobra há 6 meses.
Abundantíssimos ovos de *Ascaris lumbricoides*. Presença de ovos de *Trichuris trichiura* e poucos de *Necator americanus*.
Cistos de *Endamoeba coli*.

7 — Maria F. S. — 29 anos; natural de Mato Grosso; cabocla; maleita há 8 meses; reside em Salobra há 6 meses.
Exame negativo para helmintos.
Abundantíssimos cistos de *Endamoeba coli*; é interessante frisar que as fezes eram bastante endurecidas.

8 — Donata C. — 12 meses; natural de Mato Grosso; nunca teve maleita; reside em Salobra há 6 meses.
Exame negativo para helmintos e protozoários.

9 — Marquiliano C. — 6 anos; natural de Mato Grosso; nega maleita; reside em Salobra há 6 meses.
Exame negativo para helmintos.
Positivo para *Trichomonas hominis* (Davaine, 1854).

10 — Martina C. — 23 anos ; natural de Mato Grosso ; nega maleita ; reside em Salobra há 6 meses.
Raros ovos de *Necator americanus*.
Exame negativo para protozoários.

11 — Escolástica G. — 11 anos ; natural de Mato Grosso ; maleita há 2 anos ; reside há 6 meses em Salobra.
Raríssimos ovos de *Ascaris lumbricoides*.
Poucos cistos de *Chilomastix mesnili* (Wenyon, 1910).
Raros cistos de *Pseudolimax bütschlii* (Prowazek, 1912).

12 — Marcelina G. — 35 anos ; natural de Mato Grosso ; reside em Salobra há 6 meses.
Exame negativo para helmintos e protozoários .

13 — Maria O. — 9 anos ; natural de Mato Grosso ; maleita há 1 ano ; reside há 6 meses em Salobra.
Negativo para helmintos.
Raros cistos de *Chilomastix mesnili*.

14 — Pedro G. R. — 43 anos ; natural de Mato Grosso ; caboclo ; maleita há 2 anos. Reside em Salobra há 3 anos.
Negativo para helmintos.
Cistos de *Endamoeba coli*.

15 — Petronilha G. R. — 17 anos ; natural de Mato Grosso ; mulata ; nega maleita ; reside em Salobra há 3 anos.
Negativo para helmintos.
Frequentes cistos de *Endamoeba coli* e presença de *Trichomonas hominis*.

16 — Abilio G. R. — 7 anos ; natural de Mato Grosso ; mulato ; nega maleita ; como os dois anteriores, reside em Salobra há 3 anos.
Ovos de *Necator americanus*.
Negativo para protozoários.

17 — Eurides G. R. — 3 anos ; natural de Mato Grosso ; mulato ; maleita há 2 anos ; tambem reside em Salobra há 3 anos.
Presença de ovos de *Ascaris lumbricoides* e raros de *Necator americanus*
Negativo para protozoários.

18 — Alzira G. R. — 21 meses ; natural de Mato Grosso (nasceu em Salobra); nunca teve maleita.
Negativo para helmintos e protozoários.

19 — Antonio C. — Sem indicações.
Raros ovos de *Ascaris lumbricoides*.
Negativo para protozoários.

20 — Maria José A. — 2 anos; residente em Salobra.
Negativo para helmintos e protozoários.

21 — Sebastião A. — 4 anos; residente em Salobra.
Ovos de *Necator americanus*.

22 — Conceição A. — 6 anos; natural de Mato Grosso; bugre; maleita aos 4 anos; reside em Salobra há 3 anos.
Raríssimos ovos de *Necator americanus* e *Trichuris trichiura*.
Raros cistos de *Chilomastix mesnili*.

23 — Benedicto João C. — 45 anos; natural de Mato Grosso; mulato; teve maleita há 2 anos, residindo em Salobra há 1 ano e 4 meses.
Raros ovos de *Ascaris lumbricoides*.
Negativo para protozoários.

24 — Nicolina — Residente em Salobra.
Raros ovos de *Ascaris lumbricoides*.
Negativo para protozoários.

25 — Marciano P. C. — 2 anos; natural de Mato Grosso; reside na turma do Km. 1.128.
Negativo para helmintos e protozoários.

26 — Emílio P C. — 2 anos; natural de Mato Grosso; tambem residente na turma do Km. 1.128.
Negativo para helmintos e protozoários.

27 — Nair S. P. — 2 anos; natural de Mato Grosso; igualmente moradora na turma do Km. 1.128.
Negativo para helmintos.
Presença de *Trichomonas hominis*.

Apesar de apenas 27 exames feitos, temos aproximadamente o da metade da população da pequena localidade de Salobra. Como já vimos na parte referente à higiene, os hábitos são os mais deploraveis, ainda se acrescentarmos o fato de nenhum dos moradores andar calçado. As crianças semi-vestidas gatinham descuidadamente pelo chão, levando à boca tudo que lhes apetece e não fazem o menor regime, nem tão pouco a menor limpeza às refeições; apesar disso, encontramos resultados negativos, alguns deles em crianças de 2 anos.

Dentro de todas as dificuldades em obter o material para exame, fomos bastante felizes por conseguí-lo da metade da população e de pessoas com as mais diversas idades ; assim examinamos as fezes de 27 pessoas, das quais 14 do sexo masculino ; as idades estavam compreendidas entre 12 meses e 45 anos.

Tivemos 21 resultados positivos contra 6 negativos; dos primeiros tivemos 9 só para helmintos e 6 só para protozoários. Entre os helmintos acha-se em primeira plana o *Necator americanus* (Stiles, 1902), com 10 exames positivos ; em seguida o *Ascaris lumbricoides* L., 1758, com 7 positivos, e *Trichuris trichiura* (L., 1771), com apenas 3 ; foram estes os helmintos encontrados ; é digno de assinalar que não encontramos nenhuma infestação maciça que justificasse uma medicação urgente ou mesmo fosse inculcada como causa de debilidade.

Para os protozoários tivemos 7 exames positivos para *Endamoeba coli* (Loesch, 1775); 3 para *Trichomonas hominis* (Davaine, 1854); 3 para *Chilomastix mesnili* (Wenyon, 1910), e apenas 1 para *Pseudolimax bütschlii* (Prowazek, 1912). Não só não encontramos nos exames feitos a *Endamoeba histolytica* Schaudinn, 1903, como tambem não soubemos de caso algum de desinteria que fizesse suspeitar este parasito.

Em uma visita que fizeram à cidade de Miranda, distante 14 quilômetros de Salobra, os Drs. Clemente Pereira e Waldemar Ferreira de Almeida obtiveram os seguintes resultados em exames de fezes de habitantes daquela localidade: em 11 soldados, apenas 2 acusaram raros ovos de *Necator americanus*, o que pode ser levado em conta como restos de infestações, dada a higiene mantida no quartel não permitir nova contaminação.

Em duas crianças, filhas de soldados desarrranchados, e portanto sem o regime sanitário do quartel, encontraram infestações pesadas de *Ascaris lumbricoides* e história típica de infestação por *Enterobius vermicularis* (L., 1758).

Se bem que muito ligeiras para prestarem-se a qualquer conclusão, estas observações indicam uma necessidade premente de melhores informes, pois parece haver em Miranda possibilidade facil de ser foco de helmintoses.

Esperamos em próxima oportunidade completar estas investigações.

Pretendemos tambem fazer esse levantamento em localidades próximas para saber se se trata de condição local ou se o terreno impróprio aos parasitas ocupa uma área maior, tarefa essa que julgamos da maior utilidade, em virtude do desenvolvimento que vem tendo aquela região, graças à Estrada de Ferro Noroeste do Brasil, e melhor corresponder ao apoio que a Direção da Estrada tem dado às excursões do Instituto Oswaldo Cruz.

Protozoários intestinais de vertebrados observados em Salobra *

por

C. Pereira e W. F. de Almeida

Instituto Biológico. S. Paulo — Brasil

A colheita do material de protozoários intestinais em Salobra esteve articulada com os trabalhos helmintológicos e taxidérmicos, de tal modo que, de cada animal cujas vísceras estavam sendo examinadas para fins helmintológicos, eram retiradas porções do conteudo do tubo digestivo, em diferentes alturas, para serem submetidas a exame a fresco.

Uma vez verificada a positividade do material, dele eram feitos logo esfregaços a seco; a seguir, tentava-se a cultura tanto dos flagelados como dos ciliados em ampolas de 2cm3, contendo meio de Cleveland.

As ampolas semeadas e fechadas à lâmpada eram conservadas à temperatura ambiente e examinadas a fresco cada 2-3 dias, sendo abandonadas as negativas, feitos esfregaços das positivas e repicagens destas para novas ampolas.

Os ciliados foram, além disso, fixados em massa no formol-acético (5 % de ácido acético em formol a 10 %).

Da lista de resultados obtidos, verifica-se que os flagelados predominaram largamente entre os achados de necrópsias, principalmente os do gênero *Trichomonas* Donné, 1836.

Ciliados só foram encontrados em veado, capivara, cotia e rãs.

Reservamos para publicações ulteriores a discussão sistemática dos protozoários encontrados, pois não aceitamos a sua pressuposta especificidade, admitidas gratuitamente por grande número de protozoologistas, como critério básico para a diferenciação de suas espécies.

Nesta excursão foi feita uma experiência interessante, a de tentar sistematicamente a cultura dos protozoários encontrados. Os resultados assim obtidos prestam-se para uma crítica e discussão, que faremos em seguida.

* Recebido para publicação a 30 de julho e dado à publicidade em novembro de 1941.

É criticavel o uso monótono de um único meio de cultura, para isolamento e manutenção dos diferentes tipos de protozoários.

No que diz respeito aos tricômonas, só não foram isolados os materiais de intestino grosso de cotia, surucuá (3 exemplares), beija-flor, joão-pinto, pato e do reto de ema, pois seu ceco deu cultura positiva.

As ampolas chegaram em boas condições a São Paulo, sendo então examinadas e todo o material repicado para tubos com o mesmo meio de Cleveland.

É interessante notar que muitos repiques não cresceram, ficando com coloração azulada, ao passo que várias culturas foram desaparecendo nos repiques seguintes, sempre apresentando a mesma coloração como indicador seguro de seu insucesso.

Depois de cinco meses de observação, restava apenas uma cultura obtida de sapo, como último remanescente das numerosas culturas trazidas de Mato-Grosso.

Podemos concluir pela grande vantagem e segurança material na condução e uso dos meios de cultura em pequenas ampolas.

É interessante assinalar a concordância de nossas observações com as experiências de Hogue, 1928, a respeito da influência do *Bacilus pyocyaneus* sobre as culturas de tricômonas de proveniência humana.

Havia aquele autor demonstrado que o *B. pyocyaneus* é impediente para tricômonas sempre que é colocado em condições de libertar piocianina, o que só acontece em aerobiose.

Ora, nossas culturas em ampolas não permitiram o aparecimento da piocianina e, de fato, as culturas de flagelados mantiveram-se bem nessas condições. Quando as semeaduras passaram a ser feitas em tubos, houve a coincidência da falta de crescimento dos protozoários com o aparecimento da piocianina, o que concorda com os fatos demonstrados por Hogue.

Naturalmente, o sistema óxido-redutor da piocianina é mais elevado que os sistemas em que se baseia a respiração dos tricômonas, acarretando seu entravamento e consequente asfixia dos flagelados.

Temos a impressão de que o fato de não termos conseguido culturas de tricômonas de certos hospedeiros, no decorrer de nossos trabalhos em Salobra, deve correr mais por conta de incompatibilidade bioquímica deles com certos tipos da flora bacteriana, como foi demonstrado em relação ao *B. pyocyaneus*, que propriamente por dificuldades intrínsecas de seu cultivo.

O assunto deve ser retomado, pela caracterização das bactérias impedientes do cultivo de protozoários intestinais e estudo dos processos adequados de seu controle.

Ocorrência de protozoários intestinais

Necropsia	Localisação	Hospedeiros	Protozoários
7905	ceco, int. gr.	*Trogonurus variegatus behni* (Gould).	*Trichomonas* sp.
7907	ints. delg., gr. ceco	*Trogonurus variegatus behni* (Gould).	*Trichomonas* sp.
7922	rumen, reti.	*Mazama americana* Erx.	*Entodinium* sp.
			Metadinium sp.
7924	ceco	*Trogonurus variegatus behni* (Gould).	*Trichomonas* sp.
7927	ceco	*Crotophaga major* Gm.	*Trichomonas* sp.
			Chilomastix sp.
7944	ceco	*Crypturellus undulatus* (Temm.)	*Trichomonas* sp.
7946	ceco	*Crotophaga major* Gm.	*Trichomonas* sp.
7951	ceco	*Crotophaga major* Gm.	*Trichomonas* sp.
7978	amp. retal	*Bufo paracnemis* Lutz	*T. vitali* Pinto e Fonseca, 1926
7978	ves. biliar	*Bufo paracnemis* Lutz	*Myxidium immersum* (Lutz)
7987	ceco	*Guira guira* (Gm.)	*Trichomonas* sp.
7994	ceco	*Crotophaga major* Gm.	*Trichomonas* sp.
7996	ceco	*Belonopterus chilensis lampronotus* (Wagl.)	*Trichomonas* sp.
8002	ceco	*Trogonurus variegatus behni* (Gould).	*Trichomonas* sp.
8013	int. grosso	*Dasyprocta azarae Licht.*	*Trichomonas* sp.
			Bütschliidae
8040	ceco	*Crotophaga ani* L.	*Trichomonas* sp.
8041	ceco	*Crotophaga ani* L.	*Trichomonas* sp.
8139	ceco	*Hydrochoerus capybara* Erx.	*Cycloposthium* spp.
			Paraisotricha spp.
			Protohallia sp.
			Hydrochoerella sp.
8140	ceco	*Crax fasciolata* Spix.	*Trichomonas* sp.
8144	ints. delg. e gr.	*Anodorhynchus hyacinthinus* (Lath.)	*Trichomonas* sp.
8151	int. grosso	*Caiman sclerops* (Gray)	*Trichomonas* sp.
8153	int. grosso	*Emberizoides herbicola herbicola* (Vieill.)	*Trichomonas* sp.
8157	int. grosso	*Hylocharis chrysura* (Shaw)	*Trichomonas* sp.
8158	amp. retal	*Leptodactylus pentadactylus* Laur.	*Trichomonas vitali* Pinto e Fonseca 1926
8159	amp. retal	*Leptodactylus ocellatus* (L.)	*Trichomonas vitali* Pinto e Fonseca 1926

Necropsia	Localisação	Hospedeiros	Protozoários
8160	amp. retal	*Bufo paracnemis* Lutz	*Trichomonas vitali* Pinto e Fonseca 1926
8163	amp. retal	*Leptodactylus ocellatus* (L.)	*Trichomonas vitali* Pinto e Fonseca 1926
8165	amp. retal	*Leptodactylus ocellatus* (L.)	*Trichomonas vitali* Pinto e Fonseca 1926 *Zelleriella* sp.
8175	int. grosso	*Harpiprion caerulescens* (Vieill.)	*Trichomonas* sp.
8177	ceco e gros.	*Rhea americana* (L.)	*Trichomonas* sp.
8179	int. grosso	*Pionus maximiliani siy* (Souancé)	*Trichomonas* sp.
8180	ceco	*Cairina moschata* (L.)	*Trichomonas* sp.
8192	int. grosso	*Ameiva ameiva* (L.)	*Trichomonas* sp.
8303	int. grosso	*Nyctidromus albicollis derbyanus* Gould	*Trichomonas* sp.
8311	int. grosso	*Crotophaga major* Gm.	*Trichomonas* sp.
8376	ceco	*Pipile grayi* (Pelz.)	*Trichomonas* sp.
8377	int. grosso	*Pipile grayi* (Pelz.)	*Trichomonas* sp.
8382	ceco	*Crotophaga ani* (L.)	*Trichomonas* sp.

ABSTRACT

Intestinal protozoa from vertebrates observed at Salobra

Protozoa were collected by means of dry smears and cultures in Cleveland's medium contained in 2cm3 ampules. The isolation and subsequent cultivation of trichomonad organisms in ampules were generally successfull; but the cultures went down, when transferred to test-tubes in the same medium, apparently because of the liberation of characteristic pigment by *Bacillus pyocyaneus*.

Novas adições e retificações sobre o aspecto da flora de Salobra, Estado de Mato Grosso, e o perfil fitogeográfico ao longo da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil, de Araçatuba a Porto Esperança *

por

Newton Santos

(Com uma figura no texto)

A — INTRODUÇÃO

Participando de novo da 5.ª excursão científica do Instituto Oswaldo Cruz à Salobra, no Estado de Mato Grosso, após um ano da realização da 3.ª excursão, colhemos novamente material botânico para estudo, preocupando-nos principalmente em recolher as espécies escapadas em nossa anterior viagem e em trazer o material sempre florido ou frutificado, valioso para estudo.

Após o ciclo de um ano, as plantas floridas eram quase as mesmas, sendo, pois util voltar em outra época, afim de surpreender outras espécies em floração.

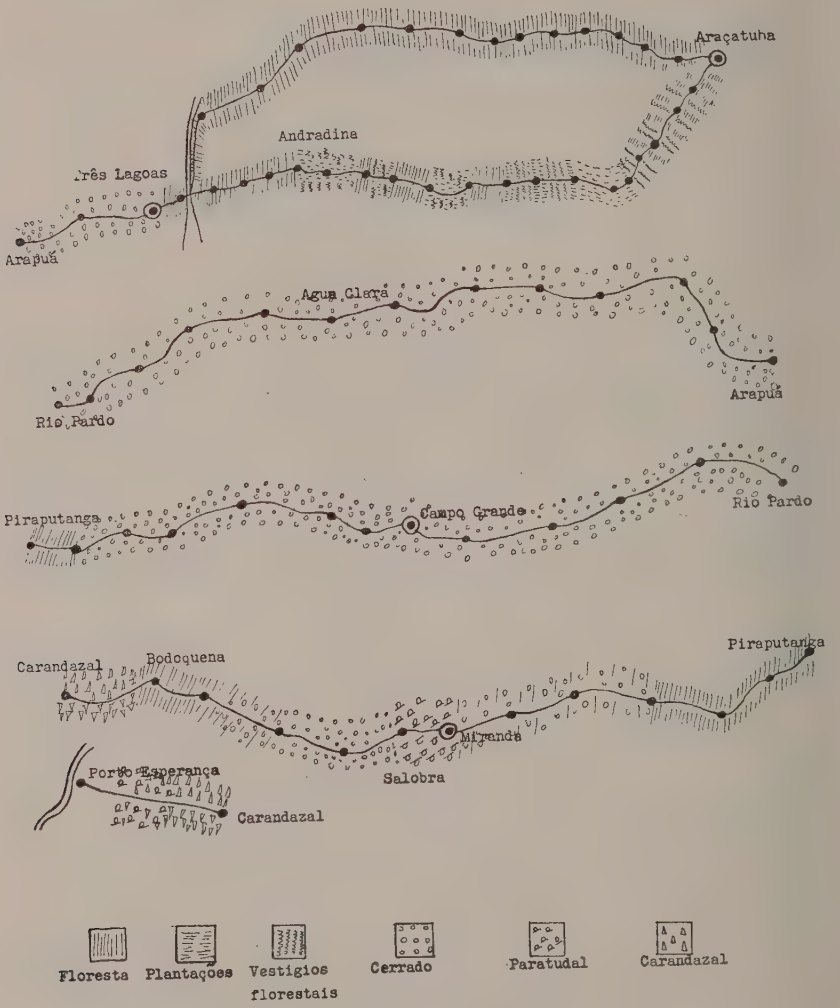
As principais modificações florísticas nesses 11 meses de intervalo foram relacionadas com o fenômeno da enchente e da vasante. Todas as regiões que em março de 1940 estavam cheias, apresentavam-se agora inteiramente secas. O resultado é que elas se cobriram duma vegetação herbácea, subarbustiva e arbustiva de invasão, que não resistirá à próxima enchente, mas de novo invadirá o terreno, assim que as águas forem recuando. E assim, através das gerações, o terreno é disputado pelas águas e pela vegetação, alternativamente, numa luta persistente; o resultado só o futuro poderá seguramente afirmar.

Essa vegetação de invasão estava constituida em sua maioria por Malváceas arbustivas do gênero *Pavonia*, por Mimosas, e *Helicteres*, todos pro-

* Recebido para publicação a 30 de julho e dado à publicidade em novembro de 1941.

fusamente floridos. Encontramos no meio dessa vegetação um único exemplar de *Asclepias melodora*, planta sub-arbustiva com longas folhas estreitas e flores arroxeadas.

O aspecto fitogeográfico da região e a predominância sistemática já foram indicados em anterior relatório. Dessa vez, coligimos 160 exemplares, representando 42 famílias, 60 gêneros e 90 espécies.



Perfil fitogeográfico da E. F. N. O. B., de Araçatuba até Porto Esperança.

B — PERFIL FITOGEOGRÁFICO

Na 3.ª excursão, do trecho de Araçatuba a Jupiá, só foi representado o ramal superior, antigo trajeto da Estrada de Ferro, que atualmente só é trafegado por trens de carga; o ramal inferior, mais moderno, apresenta o seguinte perfil fitogeográfico: De Araçatuba até Andradina, compreendendo 14 estações, predominam as plantações e os restos florestais, interrompendo-se ora um ora outro. Esses vestígios florestais são representados ou por árvores ainda frondosas, e que sobraram de antigas devastações, ou por ilhas de mata conservadas aquí e acolá, onde ainda se veem algumas árvores gigantescas. Só em 3 pontos, nestes intervalos, ainda se nota uma massa florestal maior: entre as estações de Lavínia e Mirandópolis, entre Machado Melo e Guaracuí e entre Aquidabam e Planalto. De Andradina até o rio Paraná e alem deste, já em Mato Grosso, quase até Três Lagoas, estende-se a floresta virgem, que a Estrada de Ferro corta em cheio; neste trecho belas toras são vistas do trem. De Três Lagoas até Correntes estendem-se os campos cerrados, ora mais, ora menos densos, com o aspecto de savanas; esses aspectos se sucedem irregularmente; de Correntes a Taunay desaparece o cerrado e o que se vê é uma mata fechada e exuberante, principalmente nas margens do rio Aquidauana e nas encostas da serra do mesmo nome; nesse trecho veem-se muitas imbaubas, o que é raro no resto do percurso; de Taunay até próximo de Miranda as formações perdem a nitidez, ora sendo cerrado típico, ora mata florestal ou, o que é mais comum, um mesclado irregular das duas formações; de Miranda a Salobra, como já foi indicado em anterior relatório, estende-se imenso paratudal; de Miranda a Porto Esperança não há modificações a fazer.

C — ASPECTOS GERAIS DA FLORA

Distribuiremos as plantas por três grandes *habitat*: as plantas aquáticas, as plantas parasitas e as plantas terrestres.

Plantas aquáticas — Não há grande quantidade de espécies dessas plantas, porque o rio, muito correntoso, de margens límpidas e regulares, não permite a sua existência, salvo em reduzida quantidade. Nas lagoas perenes acontece o contrário; ficam densamente povoadas, quer em plantas de superfície, quer em plantas imersas. Há poucas lagoas dessa natureza no local. As lagoas formadas pelas inundações geralmente secam ao fim de algum tempo, não se constituindo senão fraca vegetação.

Das Pteridófitas só encontramos Salviniáceas representadas por *Salvinia auriculata*, extremamente abundante e formando extenso tapete na superfície das águas; estavam em sua maioria com esporocarpo presente.

Entre as Monocotiledôneas encontramos: *Pistia stratiotis* (Araceae), abundantemente representada; *Eichornia azurea* (Pontederiaceae), muito comum em todas as lagoas, formando às vezes, densa vegetação, que exclue qualquer outra planta, principalmente nas lagoas de pouca profundidade; é tambem encontrada fora d'água em regiões úmidas e paludosas.

Das Alismáceas registamos *Echinodorus* sp., junto às margens das lagoas, com flores e inflorescências fora das águas; resiste muito tempo nas lagoas que secam. Das Ninfeáceas, apenas encontramos uma espécie de gênero *Nymphea*, ainda jovem e não florescida.

Boiando nas águas, em grandes extensões, encontramos *Lemna* sp. (Lemnaceae). Das plantas totalmente imersas coligimos *Utricularia* sp. e *Helodea candense* em tal quantidade, que formavam densa trama vegetal, que tornava a marcha dentro da água penosa e muito vagarosa. Junto das margens úmidas imperava uma Umbelífera do gênero *Hydrocotyle*, já frutificada.

Plantas parasitas — Foram encontradas Lorantáceas do gênero *Psittacanthus*, uma das quais era *P. dicrous*, parasita de *Piptadenia* sp. e *Psidium goiava*.

Plantas terrestres — Referir-nos-emos primeiro às árvores, depois aos arbustos e finalmente aos sub-arbustos e hervas.

As árvores, do ponto de vista da predominância, já foram tratadas em anterior relatório. Entre as Leguminosas colhemos: *Cisalpinea peltophoroides* e *Strychnodendron barbatimão*, ambas floridas e frutificadas; não são muito comuns nessa região, o que não acontece nas savanas do oeste de São Paulo, em que constituem as árvres mais típicas talvez. Das Litraceas registamos *Adenaria* sp., frutificada e comum na região; das Bignoniáceas coligimos *Adenocalyma* sp., florida e duas espécies do gênero *Tecoma*, porem não floridas. Entre as Moráceas só colhemos *Brosinum* sp., frutificado; das Rubiáceas arbóreas o mais comum é *Tocoyena* sp., cujo fruto muito se assemelha ao do genipapo; estava florida e frutificada. *Bouchenavia* sp. é a Combretácea arbórea mais comum; estava frutificada. Muitas outras árvores já foram assinaladas em anterior relatório.

Os arbustos formam no local um elevado contingente de plantas. Referir-nos-emos aos coligidos nessa excursão: As Malváceas arbustivas apresentam-se por todas as partes, quase sempre floridas ou frutificadas; o gênero *Pavonia* com 3 espécies foi o mais comum; *Hibiscus* sp. de grande flores de

mais ou menos 10 cm. de diâmetros, arroxeadas, tambem frutificadas, representada por plantas alongadas, pouco ramificadas, atingindo 2 a 3 metros, de altura; apresentava-se em grande quantidade junto às lagoas formando grandes associações florísticas. Fomos informados pelo Prof. Honorio Monteiro, a cujo cargo ficou a determinação dessas plantas, que esse especime é uma nova espécie. Das Anonáceas coligimos representantes dos gêneros *Anona* e *Xylopia*, floridos e frutificados; das Esterculiáceas trouxemos os gêneros *Helicteres* e *Buttineria*, com flores e frutos; das Euforbiáceas coligimos os gêneros *Croton* e *Codiaeum*, floridos e frutificados com uma espécie cada um; das Piperáceas colhemos uma espécie do gênero *Piper* e das Borragináceas uma do gênero *Tournefortia*, ambas pouco comuns. Os sub-arbustos e as hervas foram as plantas mais coligidas, por se apresentarem floridas e frutificadas. As Compostas e as Leguminosas foram as plantas mais encontradas. Das primeiras colhemos: *Eupatorio* com 3 espécies, *Vernonia* com 2, *Erygeron* com 1 e mais 6 espécies, cujos gêneros não foram ainda determinados.

Das Leguminosas assinalamos: *Mimosa* com 2 espécies, *Bauhinia* com 2, *Crotallaria* com 1, *Cassia*, *Meibomia*, *Desmodium* com 1 espécie cada; essas plantas são muito comuns e estavam todas floridas. Das Malvales, trouxemos *Corchorus* e *Sida limnefolia*, floridas e frutificadas, muito comuns nas zonas batidas pelo sol e onde há poucas árvores. Entre as Litráceas desse grupo coligimos 2 ou 3 espécies de *Cuphea*, muito comuns nas picadas, estradas etc. *Petiveria* (Fitolacácea), *Hyptis* (Labiada), *Croton* (Euforbiácea), *Turnera* (Turnerácea), *Lipania* (Rubiácea) são encontradiças. Raramente encontradas são: *Asclepias melodora*, (Asclepiadácea), *Angelonia* (Scrofulariácea).

As plantas epífitas são muito raras nessa região; apenas encontramos Pteridofitas: *Polipodium decumanum* (Polipodiácea) e *Nephrolepis* sp., pousadas nas axilas das folhas de Palmáceas, onde se acumula umidade e detritos vegetais.

LISTA DOS VEGETAIS COLECIONADOS

PTERIDOPHYTA

POLIPODIACEAE

Polipodium decumanum ..... 2 exs.
Nephrolepis sp. ..... 1 ex.

SALVINIACEAE

Salvinia auriculata ..... 3 exs.

PHANEROGAMA

ALISMACEAE

Echinodorus sp. ..... 2 exs.

ANONACEAE

Anona sp. ..... 4 exs.
Anona sp. ..... 1 ex.
Xylopia sp. ..... 2 exs.

APOCYNACEAE

? ..... 3 exs.

ARACEAE

Pistia stratiotis ..... 6 exs.

ARISTOLOCHIACEAE

Aristolochia sp. ..... 6 exs.
Aristolochia sp. ..... 1 ex.

ASCLEPIADACEAE

Asclepias melodora ..... 1 ex.
Oxypetalum sp. ..... 2 exs.

BIGNONIACEAE

Adenocalyma sp. (Baurú) ..... 1 ex.
Tecoma sp. ..... 1 ex.
Tecoma sp. ..... 1 ex.

BORRAGINACEAE

Tournefortia sp. ..... 2 exs.

COMBRETACEAE

Bouchenavia sp. ..... 3 exs.

COMMELINACEAE

Dichorisandra sp. ..... 3 exs.

COMPOSITAE

Eupatorio sp.	3 exs.
Eupatorio sp.	2 exs.
Eupatorio sp.	1 ex.
Vernonia sp.	3 exs.
Vernonia sp.	1 ex.
? 6 spp.	11 exs.

DILLENIACEAE

Curatella americana	1 ex.

EUPHORBIACEAE

Croton sp.	1 ex.
Croton sp.	1 ex.
Croton sp.	1 ex.
Codiaeum sp.	3 exs.

LABIATAE

Hyptis sp.	2 exs.

LEGUMINOSAE

Bauhinia sp.	3 exs.
Bauhinia sp.	1 ex.
Caesalpinea peltophoroides	2 exs.
Cassia sp.	2 exs.
Crotallaria sp.	2 exs.
Desmodium sp.	1 ex.
Meibomia sp.	2 exs.
Mimosa sp.	2 exs.
Mimosa sp.	1 ex.
Strychnodendron barbatimão	1 ex.
Phaseolus sp.	1 ex.

LORANTHACEAE

Psittacanthus dicrous	1 ex.
Psittacanthus sp.	4 exs.

LYTHRACEAE

Adenaria sp.	2 exs.
Cuphea sp.	1 ex.
Cuphea sp.	2 exs.

MALVACEAE

Hibiscus, sp.	3 exs.
Pavonia sp.	5 exs.
Pavonia sp.	2 exs.
Pavonia sp.	4 exs.
Sida limnefolia	2 exs.

MALPIGHIACEAE

Byrsonima sp. (Cervo)	1 ex.
Byrsonima cericea (Baurú)	2 exs.

MORACEAE

Brosinum sp.	3 exs.

MUSACEAE

Heliconia sp.	1 ex.

NYMPHEACEAE

Nymphea sp.	1 ex.

PASSIFLORACEAE

Passiflora sp.	1 ex.

PIPERACEAE

Piper sp.	1 ex.

PONTEDERIACEAE

Eichornia azurea	1 ex.

PHYTOLACACEAE

Petiveria sp.	2 exs.

RUBIACEAE

Lipania sp.	1 ex.
Tocoyena sp.	3 exs.
?	5 exs.

SAPINDACEAE

Melicoca sp.	1 ex.
Paullinea sp.	2 exs.

SCROFULARIACEAE

Angelonia sp. ..... 1 ex.

STERCULIACEAE

Büttineria sp. ..... 1 ex.
Helicteres sp. (Cervo) ..... 1 ex.
Helicteres sp. ..... 4 exs.

TILIACEAE

Corchorus sp. ..... 4 exs.

TURNERACEAE

Turnera sp. ..... 2 exs.

UMBELLIFERAE

Hydrocotyle sp. ..... 3 exs.

URTICACEAE

? ..... 1 ex.

VITACEAE

Cissus sycioides ..... 2 exs.
Cissus sp. ..... 1 ex.

VOCHYSIACEAE

Vochysia tucanorum (Baurú) ..... 3 exs.

Lutztrema n. g. *

(TREMATODA: DICROCOELIIDAE)

por

Lauro Travassos

(Com 2 estampas)

No presente trabalho estudamos um espécie de trematódeo dicrocelíideo capturada durante a excursão realizada, em 1938, à zona da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil, a qual deve entrar em um novo gênero. Aproveitamos o ensejo para rever este grupo de parasitos, descrevendo mais duas espécies coletadas em outras regiões e que devem fazer parte do mesmo gênero, e redescrevendo duas outras por nós descritas, incompletamente, em 1917.

Dedicamos o novo gênero à memória do grande sábio brasileiro Adolpho Lutz.

Lutztrema n. g.

Dicrocoeliinae. Corpo alongado e delgado. Cutícula sem espinhos e com papilas irregularmente dispostas e mais ou menos desenvolvidas. Acetábulo bem maior que a ventosa oral, situado na porção anterior do corpo. Ventosa oral subterminal, tendo adiante um pequeno prolongamento do corpo, em forma de lábio. Faringe em seguida à ventosa oral, relativamente grande. Esôfago seguido de ceco único ou com um dos cecos rudimentar e não ultrapassando a zona acetabular. Ceco relativamente longo, mediano e em zig-zag. Poro genital abaixo do faringe e bem acima da zona acetabular. Bolsa do cirro bem desenvolvida, com cirro, próstata e vesícula seminal enovelada; preacetabular. Testículos com zonas pouco afastadas e campos coincidindo parcial ou totalmente. Ovário no campo dos testículos, geralmente alongado transversalmente e pouco abaixo da zona do testículo posterior. Espermateca e glândula de Mehlis post-testiculares. Vitelinos constituidos por folículos volumosos e em pequeno número, dispostos lateralmente e convergindo anteriormente, ou

* Recebido para publicação a 30 de julho e dado à publicidade em novembro de 1941.

ocupando toda a área do corpo. Útero bem desenvolvido, ocupando toda a área do corpo, abaixo do ovário, e com alças do ramo ascendente insinuadas entre o ovário e os testículos.

Habitat — Vesícula e canais biliares de aves passeriformes.

Espécie tipo — *L. obliquum* (Travassos, 1917).

As espécies deste gênero teem sido, indevidamente, incluidas no gênero *Lyperosomum*, principalmente pela dificuldade de ser nitidamente observado o tubo digestivo.

Neste gênero entram, alem da espécie tipo, *L. monenteron* (Price & Mc Intosh, 1935), *L. transversum* (Travassos, 1917) e mais três novas espécies, que descrevemos agora.

A espécie tipo tinha sido por nós descrita, em 1917, como *Lyperosomum*; agora fazemos nova descrição baseada em abundante material posteriormente coletado e tambem num reestudo dos tipos.

Lutztrema obliquum (Travassos, 1917) n. comb.

(Est. 1, fig. 1)

Lyperosomum obliquum Travassos, 1917, pág. 737, fig. 2
Lyperosomum obliquum Travassos, 1919, pág. 15.
Lyperosomum obliquum Bhalerao, 1926, pág. 395.
Lyperosomum obliquum Layman, 1926, pág. 67.
Lyperosomum obliquum Skrjabin & Udinger, 1930, págs. 216, 217.
Lyperosomum obliqum Pande, 1939, pág. 16 (erro tipogr.)
Lyperosomum obliquum Pande, 1939, pág. 18.

Comprimento: 2,3 a 4,6 mm. Largura máxima, ao nivel da zona dos testículos: 0,33 a 0,55 mm. Corpo fusiforme ou claviforme, muito alongado e com as extremidades atenuadas. Cutícula sem espinhos e com papilas pequenas e dispostas irregularmente. Acetábulo forte, maior que a ventosa oral, situado na porção anterior do corpo. Mede cerca de 0,20 a 0,28 mm de diâmetro, Ventosa oral subterminal, tendo adiante um pequeno prolongamento do corpo, em forma de lábio. Mede cerca de 0,09 a 0,15 mm de diâmetro. Relação entre as ventosas: 1:1,66 a 1:2,38. Faringe em seguida à ventosa oral, relativamente forte; mede cerca de 0,045 a 0,060 mm de diâmetro. Esôfago em continuação ao ceco único. Ceco único, sinuoso; passa atrás do acetábulo e com uma curva entre os testículos e outra entre os testículos e o ovário. Abaixo

do ovário descreve várias sinuosidades e termina perto da extremidade posterior do corpo. Geralmente é completamente oculto pelas alças uterinas, sendo somente bem visivel em poucos exemplares. Poro genital mediano, aproximadamente equidistante das ventosas. Bolsa do cirro bem desenvolvida e contendo cirro, próstata e vesícula seminal enovelada. Mede cerca de 0,15 a 0,28 mm de comprimento por 0,06 a 0,09 mm. de maior largura. Testículos de contorno irregular, redondos, elipsóides ou subtriangulares, com zonas em contacto e campos coincidindo quase inteiramente. Medem cerca de 0,19 por 0,11 mm a 0,34 por 0,24 mm. O testículo anterior geralmente é menor que o posterior e seu maior diâmetro é o transversal. Ovário de contorno regular, elipsóide, transversal, logo abaixo da zona do testículo posterior e no campo do testículo anterior. Mede cerca de 0,17 por 0,13 mm a 0,29 mm por 0,12 mm. Canal de Laurer não observado. Glândula de Mehlis relativamente grande, abaixo da zona do ovário e no campo deste. Mede cerca de 0,13 por 0,06 mm. Espermateca geralmente não aparente e na área da glândula de Mehlis. Vitelinos laterais, constituidos por poucos folículos, relativamente volumosos. São geralmente mais desenvolvidos em um lado e teem folículos medianos na porção anterior. Ficam situados no meio do corpo e medem cerca de 0,98 a 1,6 mm. Útero com um ramo descendente e outro ascendente, ocupando toda a área do corpo abaixo dos vitelinos e a área situada entre estes. O ramo ascendente forma alças ao lado do ovário e se insinua entre este e o testículo posterior e, em seguida, entre os testículos e finalmente entre o testículo anterior o acetábulo, de maneira a formar um trajeto sinuoso. Acima do acetábulo forma poucas e pequenas alças. Ovos de cor castanho escura quando maduros, operculados e medindo cerca de 0,034 a 0,038 mm de comprimento por 0,022 a 0,024 mm de maior largura. Vesícula excretora simples e muito alongada.

Habitat — Vesicula biliar de *Turdus amaurochalinus* Cab., *Turdus leucomelas* Vieill., *Turdus rufiventris* Vieill, e *Archiplanus solitarius* (Vieill)..

Distribuição geográfica — Angra dos Reis, Estado do Rio, e Salobra, Estado de Mato Grosso, Brasil.

Evolução desconhecida.

A descrição atual é baseada nos exemplares tipo, e paratipos e em novo material colecionado posteriormente à primeira descrição.

O parasito descrito por Price & McIntosh, em 1935, sob o nome de *Lyperosomum monenteron*, é extremamente próximo deste, do qual provavelmente é sinônimo. As únicas diferenças apreciaveis consistem no ceco mais curto e nos ovos ligeiramente menores, caracteres que não julgamos de grande valor.

Lutztrema monenteron (Price & McIntosh, 1935) n. comb.

Lyperosomum monenteron Price & McIntosh, 1935, pág. 63, fig. 12.
Lyperosomum monenteron Pande, 1939, pág. 16

Comprimento: 1,9 a 5,2 mm. Largura máxima, ao nivel do acetábulo: 0,63 a 0,67 mm. Corpo lanceolado, apresentando a maior largura ao nivel do acetábulo. Anteriormente é atenuado mais ou menos bruscamente e termina com uma projeção em forma de lábio, adiante da ventosa oral. Cutícula lisa. Acetábulo medindo de diâmetro longitudinal 0,17 a 0,32 mm e transversal 0,20 a 0,32 mm. Fica situado na porção anterior à cerca de 1/5 do comprimento total do corpo. Ventosa oral subterminal medindo 0,12 a 0,17 mm de comprimento por 0,12 a 0,15 mm de largura. Relação entre as ventosas: 1:1,81 (tirando a média das dimensões referidas). Faringe subglobular com 0,042 a 0,060 mm de comprimento por 0,050 a 0,070 mm de largura. E' situado em seguida à ventosa oral. Esôfago delgado. Intestino simples, unicecal. Estende-se entre os testículos e entre o testículo posterior e o ovário. E' sinuoso, com curvas amplas, distando da extremidade posterior cerca de 1/3 do comprimento do corpo. Poro genital mediano, equidistante das ventosas, porem podendo variar de posição, dependendo do grau de contratura da extremidade anterior do corpo. Bolsa do cirro alongada, piriforme, com 0,16 a 0,32 mm de comprimento por 0,065 a 0,100 mm de largura. Contem vesícula seminal longa e enovelada, pequena próstata e cirro. Testículos transversalmente alongados, com 0,14 a 0,26 mm de comprimento por 0,25 a 0,46 mm de largura. Ficam situados obliquamente um adiante do outro, na parte posterior do terço anterior do corpo. Ovário alongado transversalmente, com 0,09 a 0,12 mm de comprimento por 0,10 a 0,22 mm de largura. E' post-testicular e submediano. Espermateca globular ou piriforme, ao nivel da margem posterior do ovário. Glândula de Mehlis moderada. Canal de Laurer longo e delgado, abrindo-se dorsalmente ao ovário. Vitelinos na zona equatorial e constituidos por folículos relativamente grandes e reunidos anteriormente na linha mediana. Útero com muitas alças descendentes a ascendentes, enchendo a maior parte da porção post-ovariana do corpo. Ovos com 0,032 mm de comprimento por 0,016 mm de largura. Poro excretor terminal. Vesícula excretora tubular, estendendo-se anteriormente até o limite dos vitelinos, onde se bifurca, formando pequenos ramos laterais.

Habitat — Vesícula e dutos biliares de *Turdus migratorius* e *Sialia sialis*,

Distribuição geográfica — Estados Unidos da América e Canadá.

Sobre esta espécie veja-se o que dissemos a propósito de *L. obliquum* (Travassos, 1917).

Lutztrema marinholutzi n. sp.

(Est. 2, figs. 1-2)

Comprimento: 3,7 a 5,7 mm. Largura máxima, ao nivel da zona acetabular: 0,35 a 0,46 mm. Corpo alongado, claviforme ou subcilíndrico. Cutícula com grandes papilas cônicas, dispostas irregularmente em toda a superfície do corpo. Acetábulo situado perto da extremidade anterior, forte e ligeiramente maior que a ventosa oral. Mede cerca de 0,20 por 0,22 mm a 0,23 por 0,25 mm de diâmetros. Ventosa oral subterminal, excedida pela margem dorsal do corpo. Mede cerca de 0,20 a 0,22 mm de diâmetro. Relação entre as ventosas: 1:1 a 1:1,15. Faringe em seguida à ventosa oral, forte e relativamente pequeno, com cerca de 0,053 por 0,060 mm a 0,068 por 0,076 mm. Esôfago relativamente delgado e sinuoso, medindo cerca de duas a três vezes o comprimento do faringe. O esôfago divide-se em dois cecos, dos quais um muito curto termina na zona acetabular, tendo cerca de 0,22 mm de comprimento, e outro longo e sinuoso, estendendo-se até a metade posterior do corpo. No único exemplar em que foi possivel verificar com segurança a terminação do ceco esta fica à cerca de 1,19 mm da extremidade posterior (exemplar de 3,8 mm de comprimento). O ceco é geralmente oculto pelas gonadas e pelo útero. Poro genital bifurcal ou ligeiramente prebifurcal. Bolsa do cirro musculosa, preacetabular ou invadindo ligeiramente esta zona, com cerca de 0,14 por 0,08 mm a 0,23 por 0,09 mm, contendo cirro, próstata e vesícula seminal enovelada. Testículos geralmente alongados transversalmente e de contorno pouco regular. Medem cerca de 0,23 por 0,24 mm a 0,30 por 0,19 mm. O testículo anterior é geralmente menor. Teem as zonas em contacto e os campos coincidindo. Ovário elipsóide, de contorno regular, transversal, pouco abaixo da zona do testículo posterior, sub-lateral e no campo testicular. Mede cerca de 0,15 por 0,12 mm a 0,18 por 0,15 mm. Canal de Laurer sinuoso e abrindo-se dorsalmente na área da espermateca. Glândula de Mehlis abaixo da zona do ovário, pouco visivel, com 0,06 por 0,04 mm a 0,11 por 0,07 mm. Espermateca em seguida à zona ovariana e acima da zona da glândula de Mehlis, alongada, com cerca de 0,038 a 0,045 mm por 0,068 a 0,083 mm. Vitelinos constituidos por poucos folículos muito volumosos e ocupando toda a área do corpo, numa extensão de cerca de 0,30 a 0,45 mm. São em grande parte ocultos pelas alças uterinas e terminam à cerca de 1,9 a 2,4 mm da extremidade posterior do corpo. Útero ocupando com os ramos descendente e ascendente toda a área do corpo, abaixo do ovário. O ramo ascendente forma um grupo de alças entre o ovário e o testículo posterior, passa dorsalmente aos testículos e ao acetábulo formando pequenas alças preacetabulares. Ovos de casca amarela escura, quase negros quando

maduros, operculados e medindo cerca de 0,038 por 0,022 mm a 0,045 por 0,026 mm. Vesícula excretora simples e alongada.

Habitat — Vesícula biliar de *Progne chalybea domestica* (Vieill.)

Proveniência — Lussanvira, Estado de São Paulo, Brasil.

Tipo e paratipos na coleção helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz.

Esta espécie se distingue facilmente de *L. obliquum* (Travassos, 1917) pelas grandes papilas cuticulares, pela presença de um ceco rudimentar, pelo tamanho relativo das ventosas, pelos vitelinos e pelos ovos relativamente maiores.

O nome da espécie é dado em homenagem ao Major Marinho Lutz, Diretor da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil, cujo auxílio tem permitido ao Instituto Oswaldo Cruz fazer pesquisas biológicas no sul do Estado de Mato Grosso.

Lutztrema transversum (Travassos, 1917) n. comb.

(Est. 1, fig. 2)

Lyperosomum transversum Travassos, 1917, pág. 737, fig. 3.
Lyperosomum transversum Travassos, 1919, pág. 15.
Lyperosomum transversum Travassos, 1922, pág. 187.
Lyperosomum transversum Bhalerao, 1926, pág. 395.
Lyperosomum transversum Layman, 1926, pág. 68.
Lyperosomum transversum Travassos, 1927, pág. 266.
Lyperosomum transversum Travassos, 1928, pág. 318.
Lyperosomum transversum Skrjabin & Udinger, 1930, págs. 216, 217.
Lyperosomum transversum Pande, 1939, pág. 16.

Comprimento: 1,6 a 2,7 mm. Largura máxima, ao nivel do acetábulo: 0,15 a 0,27 mm. Corpo alongado, claviforme. Cutícula com pequenas papilas dispostas irregularmente. Acetábulo relativamente forte, com cerca de 0,18 a 0,20 mm de diâmetro, situado no terço anterior do corpo. Ventosa oral com cerca de 0,10 a 0,15 mm de diâmetro, subterminal, e ultrapassada ligeiramente pela margem dorsal do corpo em forma de lábio. Relação entre as ventosas: 1:1,07 a 1:1,37. Faringe em seguida à ventosa oral, redondo, relativamente pequeno, com cerca de 0,045 a 0,053 mm de diâmetro. Esôfago se continuando com o ceco único. Ceco inteiramente oculto pelas gonadas e pelo útero; termina no início do terço posterior do corpo. Poro genital equidistante das

ventosas. Bolsa do cirro relativamente grande e forte, com cerca de 0,152 por 0,053 mm a 0,190 por 0,087 mm. Contem cirro, próstata e vesícula seminal enovelada. Testículos relativamente grandes, alongados transversalmente ou redondos, sub-iguais, com zonas contíguas, anteriormente em contacto com a zona acetabular e posteriormente em contacto com a zona do ovário. Medem cerca de 0,171 por 0,076 mm a 0,205 por 0,083 mm. Ovário elipsóide, transversal, medindo cerca de 0,098 a 0,106 mm por 0,068 a 0,053 mm de diâmetros, em contacto com o testículo posterior e no campo testicular, sublateral. Glândula de Mehlis post-ovariana. Espermateca e canal de Laurer não observados. Vitelinos com poucos acinos volumosos e confluentes ; ocupam toda a área do corpo logo abaixo da zona do ovário, numa extensão de cerca de 0,114 a 0,380 mm. Terminam à cerca de 0,5 a 1,3 mm da extremidade posterior do corpo. Útero ocupando toda a área do corpo posterior ao ovário. O ramo ascendente passa pela face ventral dos vitelinos e do ovário e dorsalmente aos testículos e acetábulo. Geralmente cobre inteiramente os vitelinos e parcialmente o ovário. Ovos de cor castanho escura, operculados e medindo cerca de 0,034 a 0,041 mm de comprimento por 0,022 a 0,028 mm de largura. Vesícula excretora alongada.

Habitat — Vesícula biliar de *Tyrannus melancholicus* Vieill., *Megarhynchus pitangua* (L.) e *Empidonomus aurantioatrocristatus* Lafr. & d'Orb.

Distribuição geográfica — Angra dos Reis, Estado do Rio, e Piraputanga, Estado de Mato Grosso, Brasil.

Lutztrema verrucosum n. sp.

(Est. 1, fig. 3)

Comprimento: 1 a 1,9 mm. Largura máxima, ao nivel da zona acetabular: 0,22 a 0,23 mm. Corpo subclaviforme, com maior largura no terço anterior. Cutícula com papilas muito salientes e com cerca de 0,011 mm de diâmetro e 0,011 mm de altura. São dispostas irregularmente ao longo de todo o corpo e mais ou menos em linhas longitudinais. Acetábulo muito musculoso e saliente, com cerca de 0,13 a 0,19 mm de diâmetro, situado perto da extremidade anterior do corpo. Ventosa oral musculosa, subterminal, precedida de uma porção do corpo em forma de lábio, com 0,12 a 0,15 mm de diâmetro. Relação entre as ventosas: 1:1 a 1:1,20. Faringe em seguida à ventosa oral, redondo, com cerca de 0,045 mm de diâmetro. Esôfago se continuando com o ceco único. Ceco mediano e oculto pelas gonadas e útero, não podendo ser visto alem da zona dos testículos. Poro genital mais ou menos equidistante das ventosas, mediano. Bolsa do cirro com cerca de 0,068 a 0,136 mm de comprimento por

0,053 a 0,060 mm de maior largura. Contem cirro, próstata e vesícula seminal enovelada e termina na porção anterior da zona acetabular. Testículos com zonas coincidindo parcialmente e os campos inteiramente. O testículo anterior está em contacto ou invade parcialmente a zona acetabular. São alongados transversalmente e medem cerca de 0,152 por 0,114 mm a 0,212 por 0,098 mm. Ovário em contacto com a zona do testículo posterior, no campo testicular, submediano, alongado transversalmente e medindo cerca de 0,121 por 0,091 mm a 0,152 por 0,106 mm de diâmetros. Canal de Laurer e glândula de Mehlis não puderam ser observados. Espermateca post-ovariana e, quando visivel, muito volumosa, medindo cerca de 0,083 por 0,076 mm. Vitelinos constituidos por folículos volumosos e mais ou menos confluentes; ocupam toda a área do corpo, dorsalmente, logo abaixo da zona do ovário, numa extensão de cerca de 0,128 a 0,229 mm. Terminam a uma distância da extremidade posterior do corpo que varia de 0,48 a 1 mm, segundo o corpo está mais ou menos alongado. Útero com os ramos descendente e ascendente ocupando toda a área do corpo abaixo da zona do ovário, ventralmente aos vitelinos. O ramo terminal forma alças ao lado e ventralmente ao ovário e passa dorsalmente aos testículos e acetábulo, formando poucas sinuosidades; não forma alças adiante da zona acetabular. Ovos maduros de cor muito escura, operculados e medindo cerca de 0,043 a 0,049 mm de comprimento por 0,019 a 0,026 mm de maior largura. Poro excretor terminal. Vesícula excretora não observada.

Habitat — Vesícula biliar de *Progne chalybea domestica* (Vieill.)

Proveniência — Angra dos Reis, Estado do Rio, Brasil.

Tipo e paratipos na coleção helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz.

Esta espécie se aproxima muito de *L. transversum* (Travassos, 1917) pela disposição dos testículos muito aproximados e em contacto com a zona acetabular e pelos vitelinos que ocupam dorsalmente toda a área do corpo abaixo da zona do ovário. Distingue-se, porem, facilmente, pelas grandes papilas cuticulares muito evidentes e pelas dimensões dos ovos, um pouco maiores.

Lutztrema insigne n. sp.

(Est. 1, fig. 4)

Comprimento: 1,3 a 1,6 mm. Largura máxima, ao nivel da zona acetabular: 0,21 a 0,27 mm. Corpo subclaviforme, com a maior largura na metade anterior. Cutícula com pequenas papilas dispostas irregularmente e pouco visiveis. Acetábulo muito grande e fortemente musculoso, com cerca de 0,19 a 0,25 mm de diâmetro, situado na porção anterior do corpo. Ventosa oral forte, subter-

minal e excedida por um prolongamento dorsal do corpo em forma de lábio. Mede cerca de 0,12 a 0,14 mm de diâmetro. Relação entre as ventosas: 1:1,23 a 1:1,95. Faringe em seguida à ventosa oral, com cerca de 0,045 a 0,053 mm de diâmetro. Esôfago se continuando com o ceco único. Ceco mediano e dorsal às gonadas, terminando a cerca de 0,19 a 0,32 mm da extremidade posterior. Poro genital mais ou menos equidistante das ventosas. Bolsa do cirro com cerca de 0,144 a 0,159 mm de comprimento por 0,045 a 0,060 mm de maior largura, parcialmente na zona acetabular e contendo cirro, próstata e vesícula seminal enovelada. Testículos com zonas em contacto ou parcialmente superpostas e com campos coincidindo quase inteiramente, quando completamente desenvolvidos. Medem cerca de 0,076 por 0,053 mm a 0,136 por 0,198 mm. Ovário parcialmente na zona do testículo posterior e no campo testicular, submediano, alongado transversalmente e medindo cerca de 0,098 por 0,091 mm a 0,159 por 0,091 mm. Canal de Laurer e glândula de Mehlis não observados. Espermateca post-ovariana, geralmente não perceptivel, com cerca de 0,038 a 0,045 mm de diâmetro. Vitelinos logo em seguida à zona ovariana e constituidos por grandes folículos pouco numerosos e dispostos lateralmente. Medem cerca de 0,100 a 0,198 mm de comprimento e são geralmente mais desenvolvidos de um lado. Terminam à cerca de 0,41 a 0,58 mm da extremidade posterior do corpo. Útero com os ramos descendente e ascendente formando alças que ocupam toda a área do corpo abaixo da zona dos vitelinos e geralmente ocultam a terminação cecal. Passam entre os dois grupos dos vitelinos e o ramo ascendente, formando pequenas alças, passa dorsalmente ou lateralmente às gonadas, sem se insinuar entre elas; não forma alças preacetabulares. Ovos de casca amarela escura, operculados e medindo cerca de 0,028 a 0,034 mm por 0,019 a 0,021 mm. Poro excretor terminal. Vesícula excretora não observada.

Habitat — Vesícula biliar de *Platycichla flavipes* (Vieill.)

Proveniência — Angra dos Reis, Estado do Rio, Brasil.

Tipo e paratipos na coleção helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz.

Esta espécie aproxima-se bastante de *L. transversum* (Travassos, 1917), da qual se distingue pela maior diferença entre as ventosas, pelos vitelinos que não ocupam toda a área do corpo e pelos ovos relativamente menores. De *L. verrucosum* n. sp. se distingue pelas dimensões dos ovos e pela ausência de grandes papilas cuticulares.

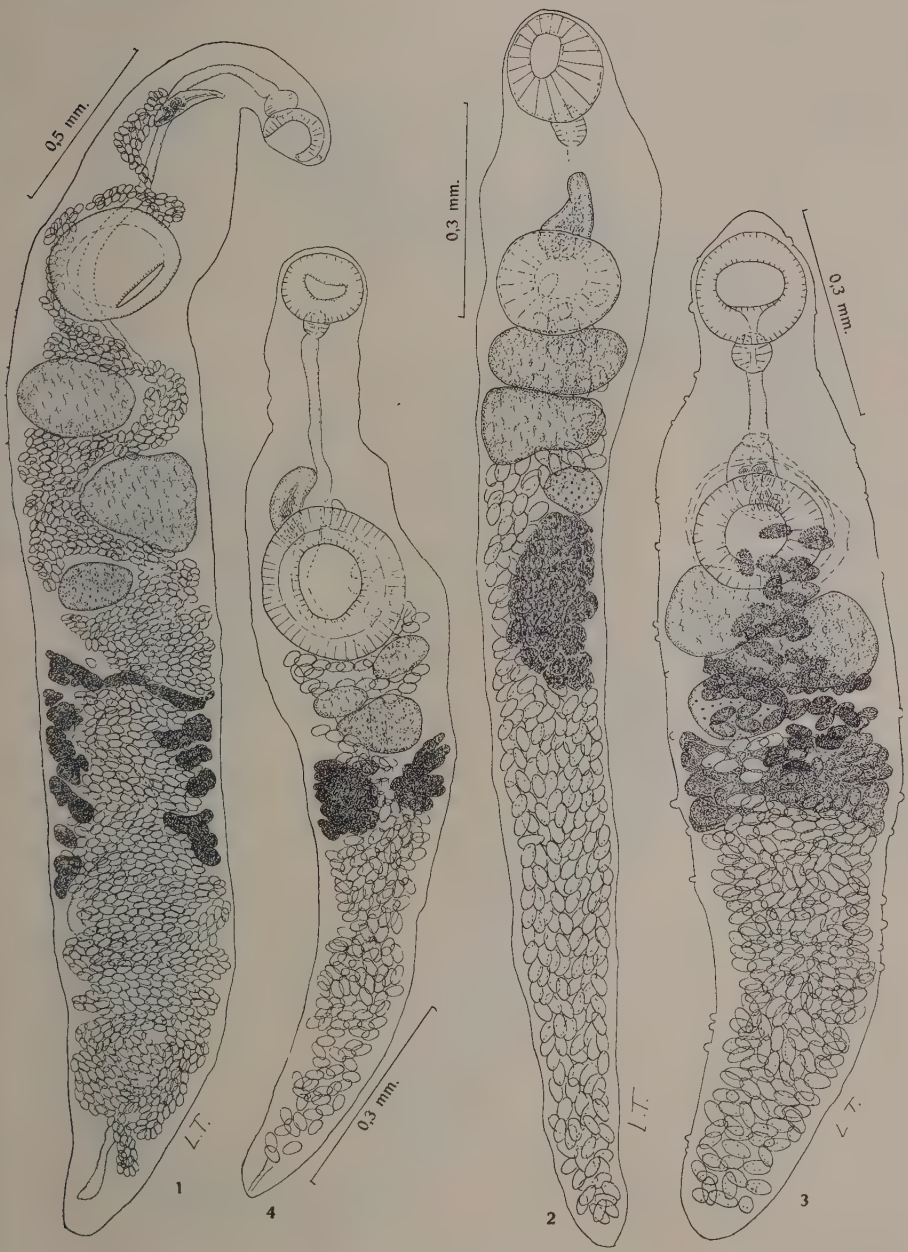
ESTAMPA 1

Fig. 1 — *Lutztrema obliquum* (Travassos, 1917) n. comb. — Aspecto total. Original.

Fig. 2 — *Lutztrema transversum* (Travassos, 1917) n. comb. — Aspecto total. Original.

Fig. 3 — *Lutztrema verrucosum* n. sp. — Aspecto total.

Fig. 4 — *Lutztrema insigne* n. sp. — Aspecto total.



Travassos: Lutztrema n. g.

ESTAMPA 2

Fig. 1 — *Lutztrema marinholutzi* n. sp. — Aspecto total.

Fig. 2 — *Lutztrema marinholutzi* n. sp. — Região anterior do corpo. (Figuras na mesma escala).

Travassos: Lutztrema n. g.

Sobre novos hospedadores de Viannella travassosi e Trichostrongylus retortaeformis (Nematoda-Trichostrongylidae) *

por

Geth Jansen

Serviço de Estudo das Grandes Endemias

(Instituto Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro)

Tendo sido encarregado, pelo Prof. Lauro Travassos, de estudar o material helmintológico colhido pelo Serviço de Estudo das Grandes Endemias, no Estado do Ceará, Município de Russas em 1938, dispusemos de um material de região pouco explorada pelos helmintologistas.

Em consequência disso, verificamos não só uma distribuição geográfica maior para helmintos até então encontrados só no Estado do Rio de Janeiro e São Paulo, como tambem, constatamos alguns hospedadores novos para esses parasitos.

Pretendemos com esta publicação, divulgar esses fatos, assim contribuindo para o conhecimento helmintológico no Brasil.

O material examinado constou de 140 fragmentos de intestinos fixados em formol correspondentes a diversos mamíferos: preás, punarés, tamanduás colete e raposa.

De preás *Galea spixii* (Wagler, 1831) examinamos 131 fragmentos de intestinos sendo 38 positivos para *Viannella travassosi* Pinto, 1935, 6 para *Trichostrongylus retortaeformis* (Zeder, 1800) e 17 positivos para Anoplocefalideos.

De punarés *Cercomys laurentius* Thomas, examinamos 5 fragmentos de intestinos dos quais, 2 parasitados por *Viannella travassosi* Pinto, 1935.

No material de tamanduá, *Tamanduá tetradactyla* (L., 1766) e raposa (*Canis sp.*) nada foi encontrado.

* Recebido para publicação a 30 de julho e dado à publicidade em novembro de 1941.

A espécie *Viannella travassosi* era conhecida parasitando apenas a preá, *Cavia aperea* (Erxl, 1788) do Rio de Janeiro e São Paulo.

O *Trichostrongylus* que encontramos em *Galea spixii* corresponde de modo acentuado às descrições e figuras existentes na literatura para o *Trichostrongylus retortaeformis*. A diversidade dos hospedadores cria dúvida na identificação do mesmo o que somente poderá ser resolvido em definitivo pela comparação com material europeu.

Teixeira de Freitas & Herman Lent encontraram este mesmo parasito no Rio de Janeiro, parasitando os coelhos domésticos e selvagem (*Silvilagus brasiliensis* Briss., 1866).

A confirmação da identidade entre esses parasitos seria fato digno de nota no que concerne à adaptação de um parasito europeu a hospedadores pertencentes a uma fauna de região zoogeográfica tão diversa e, alem disso, por já se achar disseminada na fauna selvagem em tão larga área de dispersão.

Contribuição ao estudo do mal de cadeiras na Ilha de Marajó *

por

Geth Jansen

(Com 5 estampas)

INTRODUÇÃO

Entre as diversas doenças de carater endêmico existentes no país, tambem o mal de cadeiras constituiu objeto da atenção do Serviço de Estudo das Grandes Endemias, não só pelo interesse cientifico como pela importância econômica de seu estudo.

Por isso fomos encarregados pelo Dr. Evandro Chagas de estudar essa doença, escolhendo como local de investigações preliminares a ilha de Marajó, onde o mal de cadeiras existe desde há muito, tendo sido, alem disso, aí estudado pelo Dr. Adolpho Lutz, de modo que já contávamos com valiosas observações.

Nossos trabalhos foram feitos no Instituto de Patologia Experimental Evandro Chagas, do Pará, e foram facilitados pelo interesse e gentileza dos proprietários das fazendas que inspecionamos, aos quais agradecemos cordialmente.

Considerando que a distribuição e o modo de vida dos homens e rebanhos são regidos pelas diversas condições e clima oferecidos pela ilha, passamos a fazer uma descrição suscinta desses fatores.

AS DIVERSAS FORMAÇÕES DA ILHA — A ilha de Marajó está situada entre as duas embocaduras do rio Amazonas, o estuário do rio Pará e o Amazonas propriamente dito.

---

* Recebido para publicação a 1 de agosto e dado à publicidade em novembro de 1941.

(*) Trabalho do Serviço de Estudo das Grandes Endemias, Instituto Oswaldo Cruz. Superintendente interino: Prof. Carlos Chagas Filho.

Sua forma é quase quadrangular, tendo de comprimento, no sentido leste-oeste, 143 milhas geográficas, ao longo da costa norte, e sua maior largura é de cerca de 90 milhas. Sua superfície abrange 42.000 quilômetros quadrados.

Como as demais ilhas localizadas no estuário do Amazonas, é a ilha de Marajó de formação aluvial.

Segundo Friedrich Katzer, "na costa noroeste, perto de Chaves e Afuá, e na secção sudeste, entre Curralinho e Soure, é formada por sedimentos, restos da terra marginal duma parte da embocadura onde outrora correu o Amazonas. Com toda a probabilidade, nessa época, a corrente se escoava, talvez de Gurupá, na direção nordeste através da atual ilha de Marajó, recebendo na região de Breves, do sudoeste, um caudaloso afluente que, ao que parece, se escoava do Xingú de hoje, pela baía de Caxiúnas do rio Anapú".

Explica ainda F. Katzer que os extensos charcos (mondongos) e pântanos existentes entre a baía de Caxiúna e os estreitos de Breves, entre estes, o Anajás e os pântanos do cabo Maguary, faziam o curso antigo da corrente, que posteriormente se obstruiu por sedimentação, tornando-se terra firme; mas, que subsiste nesse antigo curso grande quantidade de água subterrânea, que aflue à superfície da terra nas depressões do terreno, dando então a formação dos mondongos e dos lagos sem tributários. Na época das chuvas a água subterrânea, elevando-se mais, impede a infiltraçao das águas pluviais no solo e as depressões secas enchem-se d'água, os pequenos charcos tornam-se lagos e os lagos aumentam muitas vezes a sua superfície. Nesta época, Marajó, em grande parte coberta pelas águas, tem um aspecto inteiramente diferente do que apresenta no verão, durante o qual o nivel das águas subterrâneas está muito mais baixo, permitindo a infiltração. Os pântanos vão secando até se tornarem em alguns casos vadeaveis e os lagos transformam-se em pequenas poças, chegando às vezes a secar completamente.

A região pastoril da ilha de Marajó, que ocupa cerca de metade da ilha, é representada por campos que dão a essa região um aspecto inteiramente diferente daquele observado na outra metade, cujas características são semelhantes às da mata amazônica em geral.

Os campos de Marajó, conforme seu aspecto topográfico, são classificados em quatro tipos. Os campos altos e seus tesos, as baixas rasas, as baixas fundas e os mondongos.

Nas zonas por nós observadas (municípios de Muaná, Cachoeira e Soure) predominam os três primeiros tipos, bem distintos entre si por seu facies e vegetação.

Nos campos altos ou campos cobertos, sempre arenosos e de vegetação subxerófila, podem ser vistas a carobeira (*Tecoma caraiba*), o caimbé (*Curatella americana*), o muricí do campo (*Byrsonima crassifolia*), o tucuman (*Astrocaryum vulgare*), etc. São esses campos, bem como os tesos que neles ocorrem, pobres de plantas forrageiras. A graminea que aí predomina, é a barba de bode (*Eragrostris reptans*), de contextura lenhosa e rica em sílica, que a torna imprópria para a alimentação do gado.

Constituidas as baixas rasas por depressões de grande superfície e declive mínimo, submergem inteiramente por ocasião das chuvas (inverno), não impedindo, porem, que os animais aí permaneçam o dia todo em busca de alimentação, constituida por ótimas plantas forrageiras, predominando as canaranas (*Panicum spectabile* e outras espécies do mesmo gênero) e andréquicé (*Leersia hexandra*), que emergem em abundância à superfície das águas. É este o tipo de campo o melhor para criação, porque, sem o exagero dos enormes alagados que no inverno existem nas baixas fundas, não sofrem no verão os efeitos da seca violenta, vista como o maior grau de umidade do solo torna possivel uma vegetação abundante no período estival.

Nesses campos das baixas rasas, ou campos lavrados, existem as chamadas "ilhas", que são grupamentos arbóreos, perfeitamente diferenciados do campo que os circunda, com um tipo de vegetação de sub-bosque.

A baixa funda é formada por depressões mais sensiveis, diferindo do tipo anterior, pela grande quantidade de humo aí existente, o que condiciona maior exuberância de vegetação.

Durante o verão, e em virtude do escoamento muito lento das águas, as baixas não secam inteiramente, constituindo brejos, onde numerosos animais, quando alí vão ter em busca de água, morrem atolados.

Ambos os tipos de baixas citados apresentam, na sua configuração, ondulações suaves de terreno e possuem elevações às vezes bem extensas (tesos), que não são atingidos pelas cheias.

É nos tesos que o gado se reune à tarde, para dormir depois de haver passado o dia dentro d'água à procura da alimentação.

Os mondongos, ao contrário, quase não possuem tesos. Permanecem submersos a maior parte do ano. O tipo de vegetação aí predominante é a higrofila.

FORRAGEIRAS — As plantas forrageiras de Marajó são constituidas em grande parte por gramíneas, algumas ciperáceas e leguminosas.

Nos tesos dos campos altos, as principais são: capim de foice (*Paspalum sp.*). pé de galinha (*Eleusine indica*), capim de botão (*Cyperus luzulae*), etc.

Nos campos das baixas rasas: capim roxo (*Paspalum parvifolium*), canarana fina (*Panicum appressum ou P. laxum*), canarana miuda (*Panicum amplexicaule*), canarana roxa (*Panicum zizanioides*), andré-quicé (*Leersia hexandra*), canarana rasteira (*Paspalum repens*), canarana grande (*Panicum spectabile*), etc.

ESTAÇÕES — Como em toda a Amazônia, notam-se em Marajó apenas duas estações no ano: inverno ou época das chuvas e verão ou época da seca.

O inverno começa em janeiro-fevereiro e prolonga-se até junho-julho, época em que as chuvas vão cessando, para dar lugar ao verão. As águas, que no inverno inundavam os campos, deixando a descoberto apenas os "tesos", vão baixando gradualmente, até que o terreno seca quase totalmente. Nessa época de seca, que atinge a maior intensidade de outubro a dezembro, apenas nas grandes depressões permanece o terreno umído, com algumas coleções de água, constituindo os chamados "atoleiros".

INSETOS HEMATÓFAGOS — A maior ou menor densidade de insetos hematófagos está relacionada com a época das chuvas. Aparecem em Janeiro-Fevereiro, aumentando gradualmente de número até atingirem a máxima intensidade de frequência em Março-Abril. Depois decrescem, tornando-se mais raros, com as grandes águas. Tomam maior incremento no fim do período das águas, diminuindo com a entrada do verão, desaparecendo praticamente na estação seca. São os animais grandemente perseguidos pelos insetos hematófagos, principalmente nos campos cobertos e ilhas de mato.

MORCEGOS HEMATÓFAGOS — Os morcegos hematófagos ocorrem em todas as épocas do ano, sem que, entretanto, o número de animais sugados seja muito grande.

SANGUE-SUGAS — As sangue-sugas atacam de preferência os bovinos, por isso que esses animais permanecem pastando nas baixas, enquanto que os equinos, por sua maneira de preensão dos alimentos, preferem as pastagens rasteiras próprias dos tesos.

INDÚSTRIA PASTORIL — A criação de gado na ilha ainda é praticada de modo extensivo. O gado, quer bovino quer equino, é criado solto nos

campos e reunido anualmente para contagem, marcação e castração. Para esse fim escolhem os fazendeiros os meses de outubro a dezembro, época em que o terreno, completamente seco, favorece o trabalho.

Observamos que, terminada essa fase de trabalho intenso, os cavalos de serviço apresentam um aspecto desolador motivado pelo excesso de atividade, pois o gado bovino, apenas semi-domesticado, exige um trabalho rude e intenso para mantê-lo reunido em suas malhadas ou lotes. O vaqueiro faz às vezes três e quatro jornadas montando o mesmo animal que trabalha o dia todo sem descanso.

Ao trabalho árduo se alia a deficiência de alimentação originária da pobreza de pastagens, pois é justamente na época das vaquejadas que a seca se faz sentir com maior intensidade.

HISTÓRICO — Segundo J. B. de Lacerda, em seu trabalho publicado em 1885 — Peste de cadeiras ou Epizootia de Marajó — o mal de cadeiras surgiu em Marajó, em época determinada aproximadamente entre 1827 e 1830. Nesta época o número de equinos na ilha era tal (1.000.000), que fizeram grandes matanças desses animais para o comércio de couros, os quasi eram vendidos ao preço unitário de 500 réis.

Atribuiram os criadores desse tempo a origem da doença, que apareceu em seguida, ao envenenamento do ar pelas carcassas em decomposição.

Desde essa época até nossos dias, grassa em Marajó o Mal de Cadeiras; entretanto, informações, colhidas por nós, de diversos criadores faziam referências ao desaparecimento, nestes últimos cinco anos, dessa zoonose.

Em 1907, estudando o mal de cadeiras, esteve em Marajó o professor Adolpho Lutz, que concluiu ser o mal de cadeiras transmitido por Tabanídeos e achou que a capivara (*Hydrochoerus capybara*) era o depositário do Tripanosoma causador dessa doença.

Dando início aos nossos trabalhos, fizemos um inquérito sumário entre alguns fazendeiros da região que iria constituir local de nossos estudos. Todos foram acordes em afirmar não existir mais o mal de cadeiras. Atribuiam a grande mortalidade dos cavalos de Marajó, que então se verificava, a uma doença que denominavam de "barriga inchada" e "mormo seco". Verificamos que os cavalos doentes de "barriga inchada" e "mormo seco", eram animais atacados pelo mal de cadeiras. A barriga inchada, que dá o nome à doença, é o edema do ventre, sintoma quase constante nos numerosos casos de mal de cadeiras que vimos.

MÉTODO DE TRABALHO — Nas inspeções obedecemos ao seguinte plano de trabalho :

1.º) Fazíamos o exame clínico dos animais, que consistia na verificação dos sintomas clássicos, sendo a anemia avaliada pelo método de Talqvist.

2.º) Pesquisávamos o Trypanosoma pelo exame de sangue a fresco e por inoculação em camondongos ou ratos brancos em todos os casos negativos pelo exame direto.

Tanto o exame clínico como a pesquisa de parasito eram feitos sistematicamente em todos os animais.

Notamos desde logo vários animais sem sintomas clínicos, com exames de sangue a fresco negativos, entretanto a inoculação em ratos brancos revelou Trypanosomas; estes eram, principalmente, cavalos do uso particular de fazendeiros ou administradores, sob um regime de trabalho menos intenso e melhor alimentados que os demais.

Como se vê no quadro n. 1, o exame por inoculação revelou maior número de casos positivos que o exame direto.

Fizemos tambem captura sistemática de hematófagos, com o fim de verificar a possivel relação de sua maior ou menor incidência com o aparecimento da epizootia.

Em todas as fazendas que inspecionamos obtivemos dos fazendeiros dados sobre a mortalidade de equinos, os quais apresentaremos mais adiante e que nos dão uma idéia da importância econômica da doença na região.

LOCALIDADES INSPECIONADAS — As nossas inspeções foram feitas nas seguintes fazendas :

Fazendas de propriedade do Dr. Agostinho Monteiro — Município de Cachoeira, região do Arary: 2 inspeçoes.

Fazenda da firma F. J. Cardoso — Município de Cachoeira, região do Alto Camará: 4 inspeçoes.

Fazendas de propriedade do Sr. Claudio Monard — Município de Soure: 1 inspeção.

Fazendas de propriedade do Dr. José Ferreira Teixeira — Município de Muaná: 1 inspeção.

Fazendas de propriedade do Sr. Fernando Teixeira e Irmãos — Município de Muaná: 1 inspeção.

Fizemos, pois, um total de 9 inspeções nos diferentes meses do ano.

Todas essas fazendas estavam situadas na região dos campos, apresentando aspectos semelhantes.

1.ª Inspeção às fazendas do Dr. Agostinho Monteiro — Região do Arary. Feita entre 27/10/38 e 5/11/38.

Total de equinos	139
Equinos examinados	139
Positivos por exame a fresco do sangue	1
Positivos por inoculação de camondongos	3
Percentagem de infecção	2,9%

Dados fornecidos pelo gerente da fazenda:

População de equinos em 1937	221
Equinos mortos em 1937	61
Mortalidade em 1937	27,6%
População de equinos em 1938	140
Equinos mortos em 1938	79
Mortalidade em 1938	56,4%

2.ª Inspeção às fazendas do Dr. Agostinho Monteiro — 15 a 23 de abril de 1939:

Total de equinos	139
Equinos examinados	130
Positivos por exame a fresco do sangue	21
Positivos por inoculação em camondongos	13
Total de animais infetados	34
Percentagem de infeção nos animais examinados	26,2%

1.ª Inspeção às fazendas da firma F. J. Cardoso (*) — Região do Alto Camará — 11/7/1939 a 22/7/1939.

Total de equinos	132
Equinos examinados	108
Positivos por exame a fresco do sangue	48
Positivos por inoculação em camondongos	20
Total de animais infetados	68
Percentagem de infecção nos animais examinados	63,0%

(*) As propriedades da firma F. J. Cardoso compõem-se de um grupo de fazendas reunidas lindeiras entre si.

Distribuição dos animais por fazendas :

Santa Maria	— 26 cavalos	11	positivos por exame a fresco de sangue
Maria Pana	— 26 "	15	"
Pauxís	— 9 "	2	"
Guaribas	— 3 "	1	"
Taperebás	— 15 "	8	"
São Paulo	— 12 "	7	"
Livramento	— 8 "	4	"
Maria José	— 9 "	0	"

Nesta primeira excursão não foram examinados os animais da "Ilha do Fogo"

Dados fornecidos pelo administrador das fazendas: população de equinos em abril de 1939: 252 animais. Morreram de abril a julho de 1939, 142 animais, incluindo os da Ilha do Fogo.

2.ª Inspeção às fazendas da firma F. J. Cardoso — 27/8/939 a 15/9/939.

Verificamos que no espaço de tempo decorrido entre a primeira e a segunda excursão (pouco mais de um mês), morreram 38 animais, dos quais 34 notificados anteriormente como doentes de Mal de Cadeiras e 4 adquiriram posteriormente a doença, segundo informações que nos foram dadas pelo gerente das fazendas.

Esses animais estavam assim distribuidos :

Santa Maria	9 animais
Maria Pana	9 "
Pauxís	2 "
Taperebás	8 "
São Paulo	7 "
Livramento	3 "

Equinos examinados 167 i.é. todos os animais existentes, dos quais 70 já examinados na excursão passada, 73 recem-chegados da fazenda de Camburupy — Município de Soure — e 24 pertencentes à Ilha do Fogo onde não estivemos na excursão anterior.

Verificamos 13 novos casos de infecção, dos quais dois diagnosticados pelo exame a fresco do sangue e os demais por inoculação em camondongos. Esses cavalos pertencem: 6 à fazenda Santa Maria; 5 à fazenda Maria Pana; 2 à fazenda Pauxís.

Dos animais pertencentes a fazenda da Ilha do Fogo, verificamos 14 casos positivos, sendo 10 por inoculação em camondongos brancos e 4 por exame a fresco do sangue.

Não verificamos nenhum caso positivo nos animais provenientes da Fazenda Camburupy. Esta propriedade, se bem que pertencente à firma F. J. Cardoso, não faz parte do grupo de fazendas localizadas no Município de Cachoeira e sim ao Município de Soure, ficando o citado estabelecimento muito distante dos demais.

Para comparar os resultados dessa segunda inspeção com os da primeira, eliminamos das percentagens os cavalos recem importados ou não examinados na excursão anterior.

Percentagem de infecção 67,1%

Incluindo os 24 animais da ilha do Fogo teríamos 64,9% de infecções e, levando em conta tambem os de Camburupy, a percentagem cairia a 36,5%, resultado este que servirá de termo de comparação nas inspeções posteriores.

Mortalidade 35,2%

3.ª Inspeção às fazendas da firma F. J. Cardoso, feita entre 25/9/39 e 11/10/39.

Total de equinos 131
Equinos re-examinados 120

Novas infecções

Positivos por exame de sangue a fresco 3
Positivos por inoculação em camondongo 7

No espaço de tempo decorrido entre a segunda excursão e a terceira, morreram 36 equinos, todos relacionados nas excursões anteriores como doentes de Mal de Cadeiras.

Percentagem de infecções 29,2%
Mortalidade 21,6%

4.ª Inspeção às fazendas da firma F. J. Cardoso entre 26/10/39 e 10/11/39.

Total de equinos 91
Equinos examinados 91

Novas infeções

Positivos por exame a fresco do sangue 5
Positivo por inoculações em camondongo 1

Os equinos doentes pertencem 3 à fazenda Taperabás; 2 à Ilha do Fogo; 1 à fazenda Santa Maria.

No espaço de tempo decorrido entre a excursão anterior e a presente, verificamos terem morrido 29 animais, todos notificados nas excursões passadas como doentes de Mal de cadeiras. É a seguinte a distribuição desses animais por fazendas :

Maria Pana	6
Santa Maria	1
Pauxís	5
Taperebás	5
São Paulo	4
Livramento	3
Maria José	2
Ilha do fogo	3

Percentagem de infecções	13,2%
Mortalidade	24,2%

Excursão às fazendas do Sr. Claudio Monard, Município de Soure — Região do Alto Camará. Feita entre 26/10/39 e 10/11/39.

Total de equinos	197
Equinos examinados	197
Positivos por exame a fresco do sangue	0
Positivos por inoculação em camondongo	1
Percentagem de infeção	0,5%

Excursão feita às fazendas de propriedade de Fernando Teixeira e Irmãos. Feita entre 15 a 22 de novembro de 1939.

Total de equinos	119
Equinos examinados	119
Positivos por exame a fresco	0
Positivos por inoculação em camondongo	1
Percentagem de infecção	0,8%

Fazenda São Manoel :

Dados fornecidos pelo proprietário: Cavalos existentes em março de 1939, 46; atualmente (nov.), 3. Morreram 43. Os restantes nada acusaram nos exames procedidos.

Mortalidade	93,5%

Excursão feita à fazenda de propriedade do Dr. José Teixeira. Feita de 22 de novembro a 1 de dezembro de 1939.

Total de equinos	71
Equinos examinados	71
Positivos por exame a fresco do sangue	0
Positivos por inoculação	0
Percentagem de animais infectados	0%

Resultado geral

Exames feitos em equinos na ilha de Marajó durante o ano de 1939:

Total de exames feitos	1.142
Total de equinos examinados	731
Positivos por exame a fresco do sangue	84
Positivos por inoculação em camondongo	67
Total de infecções	151
Percentagem de infecções	20,7%

Como repetíssemos as inspeções às fazendas do Dr. Agostinho Monteiro e da firma F. J. Cardoso, pudemos verificar animais sem sintomas, com Trypanosomas no sangue durante seis e quatro meses respectivamente. muitos dos quais, segundo o questionário mensal respondido pelos fazendeiros, viviam em estado de saude aparente com mais de um ano de infecção, constituindo, assim, depositários do Trypanosoma, capazes de explicar a existência do mal de cadeiras enzooticamente na ilha de Marajó.

Como já referimos, esses animais eram os mais poupados e, uma vez submetidos a regime de trabalho intenso, apresentavam dentro de pouco tempo todo o quadro clínico característico da doença.

Não nos foi possivel verificar a asserção de ser a capivara (*Hydrochoerus capybara*) depositária do agente etiológico do mal de cadeiras, porque, devido à valorização do couro desse roedor e mesmo da carne, muito apreciada em algumas cidades do interior do Pará, este animal, por muito perseguido, é hoje quase inexistente na ilha de Marajó.

Durante um ano de trabalho conseguimos examinar apenas dois exemplares com resultado negativo. Esse extermínio, entretanto, não impediu que o mal de cadeiras continuasse na ilha como enzootia.

QUADRO N.º 1

INSPEÇÕES	PROPRIEDADE	MUNICIPIO	REGIÃO	DATA DA INSPEÇÃO	Número Total de Equinos	Número de Equinos examinados	Número de exames de sangue positivos	Número de inoculações positivas	Total de positivos	Percentagem de animais infetados	Animais mortos com exames de sangue positivos	Percentagem de animais mortos
1	Dr. Agostinho Monteiro	Cachoeira	Araí	1938 27–X — 5–XI	139	139	1	3	4	2,9 %		
2	Dr. Agostinho Monteiro	Cachoeira	Araí	1939 15–IV — 23–IV	os mesmos	130	21	13	34	26,2%		
3	Firma F. J. Cardoso ..	Cachoeira	Alto-Camará	1939 11–VII—22–VII	132	108	48	20	68	63,0%		
4	Firma F. J. Cardoso ..	Cachoeira	Alto-Camará	1939 27–VIII — 15–IX	(*) 70	70	2 novos casos	11 novos casos	47	67,1%	(**) 34	35,2%
4	Firma F. J. Cardoso ..	Cachoeira	Alto-Camará (Ilha do Fogo)	27–VIII — 15–IX	24	24	4	10	14	58,3%		
4	Firma F. J. Cardoso ..	Cachoeira (Recemvindos de Soure)	Alto-Camará (Recemvindos de Camburupi)	27–VIII — 15–IX	73	73	0	0	0	0%		
RESULTADO TOTAL DA INSPEÇÃO N. 4					167	167			61	36,5%		
5	Firma F. J. Cardoso ..	Cachoeira	Alto-Camará	1939 25–IX — 11–X	(*) 131	120	3	7	10	29,2%	36	21,6%
6	Firma F. J. Cardoso ..	Cachoeira	Alto-Camará	1939 26–X — 10–XI	91	91	5 novos casos	1 novo caso	12	13,2%	29	24,2%
7	Claudio Monard.	Soure	Alto-Camará	1939 26–X — 10–XI	197	197	0	1	1	0,5%		
8	Fernando Teixeira e Irmãos	Muaná	Campo-Limpo	1939 15–XI — 22–XI	119	119	0	1	1	0,8%		
9	Dr. José Ferreira Teixeira.....	Muaná	São José	1939 22–XI — 1–XII	71	71	0	0	0	0%		
TOTAL					731	731	84 (15,5%)	67 (9,2%)	151	20,7%		

(*) Já examinados anteriormente.

(**) Além desses morreram mais 4 com mal de cadeiras, todos com exames negativos, na excursão anterior.

Como se vê no quadro n. I, que resume os resultados das inspeções, a percentagem de animais infectados cresce de abril em diante, atingindo o maximo em agosto e setembro, diminuindo nos meses seguintes, sobretudo pela grande mortalidade de animais doentes; de outubro em diante, a percentagem cai, atingindo o mínimo em dezembro.

A infecção parece estabelecer-se, pois, em seguida ao início das chuvas época que marca o aparecimento dos insetos. Esta relação vem corroborar a opinião daqueles que como os profs. Lutz e Neiva incriminam os insetos hematófagos (Tabanideos) como responsaveis pela transmissão da doença.

EXPERIENCIAS EM LABORATORIO

Em nossas inspeções tivemos sempre a preocupação de colher material entomológico, especialmente os hematófagos, afim de conhecer a frequência desses insetos na região citada. A determinação desse material entregue a especialistas, ainda não chegou a nossas mãos, por isso não juntamos a respectiva lista.

Os insetos acima referidos foram capturados em equinos. Grande número foi tambem colhido com armadilhas Shannon, que armamos nas ilhas de mato, próximas ao nosso estacionamento.

Procurando verificar a sobrevivência dos trypanosomas no tubo digestivo dos tabanídeos e Stomoxys, utilizamos cerca de 30 exemplares desses dípteros, que foram postos a sugar em animais infectados. Estes insetos eram dissecados, de meia em meia hora, nas primeiras 24 horas após o repasto, e seu conteudo digestivo microscopado, e mais tarde, então, passamos a examinar 48 horas depois da sucção.

Os resultados desses exames demonstraram que os trypanosomas se conservam com vida e movimentos ativos até 7-8 horas depois de ingeridos. O material colhido nos exames feitos com 8 horas ou menos revelou-se capaz de infectar ratos brancos. Entretanto, depois de transcorrido esse período, mostraram-se os trypanosomas com movimentos diminuidos ou em formas arredondadas degeneradas ao exame pelos processos derivados do método de Romanowsky. As inoculações feitas com este material deram resultados negativos.

A dificuldade de manter um grande número de morcegos hematofagos em laboratório, pela precariedade dos meios de transporte que ocasionaram a morte da quase totalidade dos quirópteros deste grupo, enviados de Marajó para Belem, e a pouca possibilidade de capturá-los na mesma cidade não nos permitiram executar uma série de experiências metódicas sobre o papel representado por estes animais na transmissão da zoonose em Marajó.

Um único animal, pertencente à espécie *Desmodus rotundus*, foi utilizado e deste modo não pudemos apresentar resultados conclusivos. Fizemos previamente a pesquisa de Trypanosomas pelo exame a fresco e por inoculação em camondongos, no sangue da espécie referida, afim de nos certificarmos da pureza do material com que trabalhavamos.

Verificada a negatividade dos exames, pusemos o morcego para alimentar-se em cão infectado experimentalmente. Os exames efetuados de três em três dias revelaram a presença de Trypanosomas no sangue periférico do morcego ao cabo de 37 dias.

O cão infectado foi substituido desde o 41° dia por um animal são da mesma espécie.

Tomamos as precauções devidas para impedir a presença de insetos no interior do box telado em que se processou a experiência, quer ao iniciá-la, quer no momento da substituição do cão. Com esse propósito utilizamos o Flit em aspersão rigorosa no interior do box.

O cão normal foi sugado, regularmente pelo morcego durante 80 dias, ao cabo dos quais morreu. O sangue desse cão foi examinado a fresco, diariamente, sempre com resultado negativo e com intervalos mais ou menos regulares, foi inoculado em camondongos e ratos brancos, tambem com resultado negativo.

Quanto ao morcego, examinado de três em três dias, sempre revelou a presença de trypanosomas no sangue, durante todo o tempo dessa experiência.

Simultaneamente aos exames de sangue, foi feita a pesquisa de flagelados na saliva, sempre negativa. Esta saliva foi inoculada repetidamente, e com intervalos de tempo mais ou menos regulares, em camondongos e ratos brancos, com resultado igualmente negativo. Para tornar mais abundante a secreção salivar, antes de colhermos o material, fizemos injeções subcutaneas de 0,30 cc. de nitrato de pilocarpina. Por esse processo, evitamos possiveis lesões da mucosa bucal consequentes à extração mecânica da saliva.

Resumo e conclusões

Como resultado de inspeções feitas à ilha de Marajó o autor assinala:

1.°) O mal de cadeiras continua existindo na ilha de Marajó sob a forma enzoótica, ao contrário do que pensavam os criadores, julgando-o extinto. As doenças designadas por estes como "barriga inchada" e "mormo secu", responsaveis pela grande mortalidade dos equinos, foram identificadas pelo autor como mal de cadeiras.

2.º) O autor considera indispensavel para a pesquisa do trypanosoma o processo de inoculação em animais de laboratório, tendo utilizado para esse fim camondongos e ratos brancos.

3.º) Os surtos epizoóticos anuais coincidem com a época das chuvas, ocasião em que surgem os insetos hematófagos, o que faz pensar no papel desses últimos como transmissores.

4.º) Os cavalos podem atravessar o ano com trypanosomas no sangue e em estado de saude aparente, constituindo assim depositários do mal de cadeiras.

5.º) O extermínio da capivara, em consequência do seu aproveitamento econômico não modificou o carater endêmico da doença na ilha de Marajo.

6.º) O autor observou que os trypanosomas no tubo digestivo de Stomoxys e Tabanideos, ao cabo de 8 horas, apresentavam com movimentos diminuidos e em formas arrendondadas, não conseguindo inoculações positívas com esse material.

7.º) A saliva de um morcego do gênero *Desmodus*, que se infectou no laboratório, alimentando-se em animal doente, colhida de modo a evitar lesões da mucosa e consequente contaminação pelos trypanosomas do sangue circulante, mostrou-se incapaz de infectar, por inoculação, animais sensiveis. Este mesmo morcego não transmitiu a doença a um cão, o qual sugou durante 80 dias.

Recentemente (1941) empregando um exemplar do gênero *Desmodus*, tambem infectado experimentalmente por alimentação em animal de laboratório, conseguimos transmitir o *Trypanosoma equinum* a uma cobaia normal.

Este assunto será ventilado posteriormente.

BIBLIOGRAFIA

LACERDA, J. B. DE

1885. Peste de cadeiras ou epizootia de Marajó. Suas analogias com o beriberi. Lombaerts & Cia., Rio de Janeiro.

DERBY, PROF. O.

1897-8. A ilha de Marajó. *Bol. Mus. Paraense*. 2 (2):163.

CHERMON DE MIRANDA, V.

1907. Campos de Marajó e sua flora. *Bol. Mus. Paraense*. 5 (1): 96.

LUTZ, A.

1907. Estudos e observações sobre o quebra bunda ou peste de cadeiras. *Diário Oficial*, Ano XIII, n. 4.780:355. Belém, Pará.

NEIVA A. & PENNA, B.

1916. Viagem científica pelo norte da Baía, sudoeste de Pernambuco, sul do Piauí e norte a sul de Goiaz. *Mem. Inst. Osw. Cruz*, 8 (3): 152.

KATZER, F.

1933. A estrutura geológica da região do baixo Amazonas. *Bol. Mus. Paraense E. Göeldi de Hist. Nat. & Etnog.* 9:41.

ESTAMPA 1

Figs. 1 e 2 — *Marajó* — Aspectos dos "tesos" no verão.

Jansen: Mal de cadeiras em Marajó

ESTAMPA 2

Fig. 1 — *Marajó* — Aspectos das "baixas rasas" no inverno.

Fig. 2 — *Marajó* — Paisagem de inverno.

Jansen: Mal de cadeiras em Marajó

ESTAMPA 3

Fig. 1 — Cavalo com mal de cadeiras. Edema do ventre e placas cutâneas com pelos eriçados.

Fig. 2 — Cavalo com mal de cadeiras. Fase adiantada da doença, na qual só a muito custo consegue o animal levantar-se.

Jansen: Mal de cadeiras em Muares

ESTAMPA 4

Fig. 1 — Cavalo com mal de cadeiras. Note-se a abdução dos membros posteriores e o cruzamento dos anteriores, característico da incoordenação dos movimentos quando o animal caminha.

Fig. 2 — Cavalo com mal de cadeiras. Notem-se a posição baixa da cabeça e os membros estacados, procurando manter o equilíbrio na posição de pé.

Jansen : Mal de cadeiras em Marajó

ESTAMPA 5

Fig. 1 — *Marajó* — "Baixa rasa" no inverno.

Fig. 2 — *Marajó* — "Baixa rasa" no verão, vendo-se ao fundo "ilha de mato".

Jansen: Mal de cadeiras em M[illegible]o

Rutura do baço na febre tifóide *

por

C. Magarinos Torres e J. Guilherme Lacorte

(Com 2 figuras no texto)

É sabido que determinadas condições patológicas, tais a esplenite aguda observada no decurso da malária e da febre tifóide, a infiltração amilóide, a úlcera gástrica com consecutiva perfuração das paredes do estômago, etc., são capazes de ocasionar soluções de continuidade da cápsula do baço e consequente hemorragia na cavidade abdominal.

O conteudo sanguíneo consideravel do orgão, as estreitas conexões anatômicas entre a cápsula e o tecido de sustentação são as causas apontadas como responsaveis pela hemorragia, não raramente mortal, consequente à destruição da cápsula esplênica.

Um desses casos foi por nós observado no Serviço de Necropsias do Hospital São Francisco de Assis, a cargo do Instituto Oswaldo Cruz.

Trata-se de um doente de febre tifóide, cuja morte sobreveio, aproximadamente, no início da segunda semana de doença. A necropsia revelou lesões intestinais assaz discretas, fazendo contraste com a gravidade do quadro clínico.

Não é raro, na febre tifóide com alterações intestinais atípicas, ocorrer a morte em virtude de intoxicação geral, ou de complicações para o lado de outros orgãos que não os intestinos. Tal forma é designada, por alguns autores, como *typhus levissimus*. O termo presta-se a confusão, quando desconhecido o sentido em que é empregado. Na verdade, *typhus gravissimus* e *typhus levissimus*, para tais autores, significam, apenas, casos de febre tifóide com alterações, respectivamente, intensas, ou então, discretas, do aparelho gastro-intestinal (CHRISTELLER, 1928) (1).

---

* Recebido para publicação a 1 de agosto e dado à publicidade em setembro de 1941.

(1) CHRISTELLER, E. 1928. Der Typhus abdominalis, *in* Henke, F. & Lubarsch, O., Hand. d. spez. path. Anat. u. Hist., IV, 2: 517.

Outra designação consagrada em trabalhos sobre febre tifóide, a qual caberia bem ao caso que relatamos, é a de "splenotyphus". CHIARI E KRAUSS (2) assim designam aquelas formas em que o aumento de volume do baço se revela consideravel e acima do habitual, ao passo que as lesões intestinais são insignificantes.

Necropsia n. 3.851: — M. N., do sexo masculino, de cor branca, de nacionalidade portuguesa, com 21 anos de idade, falecido às 17 horas de 20-9-1938, necropsiado às 10 horas de 21-9-38. A doença teria tido início seis dias antes de sua admissão no hospital. A permanência, aí, foi apenas, de dois dias.

O *cadaver* é o de um homem moço, de cor branca, em regulares condições de nutrição, medindo 1,60m. de comprimento, pesando 56 kilos. Pupilas redondas, igualmente dilatadas. Conjuntivas pálidas. Dentes em bom estado de conservação. Abdomen tenso. O tegumento cutâneo mostra uma coloração generalizada, amarela, cor de cera. Rigidez cadavérica presente e acentuada. Gânglios linfáticos inguinais palpaveis. Pelos de cor castanho-escura, sedosos, abundantes nas regiões pilosas. Externamente não há icterícia, nem edema, nem anomalias. Existe fimose.

Ao corte, a camada gordurosa é conservada, medindo 1 cm de espessura, na parede anterior do abdomen. Músculos conservados, de cor vermelho-escura, secos. A cavidade peritonial contem mais de dois litros de líquido turvo, de cor vermelho-escura (sangue), e bem assim, coágulos sanguíneos em suas partes declives. Diafragma na altura do 4.º espaço intercostal, de ambos os lados. O fígado não atinge o rebordo costal.

TORAX — O espaço precordial mede 9cm de altura e 13cm de base. Coração um pouco desviado para a direita, sendo perfeitamente movel dentro do saco fibroso do pericárdio, o qual contem 60cm3 de líquido límpido, róseo-amarelado. Pulmão esquerdo perfeitamente livre de aderências, encerrando, a cavidade pleural correspondente, cerca de 100cm3 de líquido límpido. Pulmão direito apresenta extensas aderências fibrosas às paredes do torax e ao diafragma.

O *coração* mede 13x10,5 x 5 cm, sendo a ponta formada por ambos os ventrículos Gordura epicardial conservada. Ao corte, as cavidades direitas são aumentadas de capacidade, medindo as paredes do vetrículo direito, 5mm, na base, e as do esquerdo, 17mm. Musculatura flácida, de coloração róseo-castanha. Ao corte, não há aumento aparente do tecido conjuntivo. Não existe o aspecto de "pele de tigre". Valvas livres, transparentes, flexiveis. Coronárias livres. Túnica interna da crossa da aorta, lisa, amarela e brilhante. Peso do coração: 300 g.

Pulmões um pouco aumentados de volume, com a crepitação diminuida, especialmente nos lobos inferiores, pesando, o direito, 700g, e o esquerdo 550g. A pleura é recoberta por membranas fibrosas, sendo os lobos aderentes entre si, no pulmão direito. No esquerdo, a pleura é lisa e brilhante em toda a extensão, os lobos livres de aderências. Superfície do corte vermelho-clara, nos lobos superiores e médio direito, vermelho-escura, nos inferiores; em todos eles, é úmida, dando saida, por expressão, a líquido espumoso

(2) CHIARI, H. & KRAUS 1897. Zur Kenntnis des atypische Typhus abdominalis resp. der reinen typhösen Septikämie. Zeitschr. f. Heilk., 18: 471-502.

misturado a sangue. Não há áreas de consolidação do tecido pulmonar. Em zonas pouco extensas do lobo inferior do pulmão esquerdo, o conteudo de ar está desaparecido (atelectasia), tendo os tecidos coloração castanho-escura.

Pela inspeção do *baço, in situ,* sem nenhuma manobra, não foi possivel localizar o ponto em que havia se processado a sua rutura. O orgão é extraordinariamente friavel, sendo que as manipulações necessárias para uma inspeção cuidadosa, no local, facilmente ocasionam a sua dilaceração. Retirado, apresenta-se consideravelmente aumentado de volume, pesando 820 g., medindo, sobre a convexidade, 21 x 14,5 x 5 cm. A cápsula é delgada, tensa, rompida em vários pontos, após a retirada do orgão, de consistência bastante friavel. Superfície do corte, úmida, de cor violácea-escura. A polpa é bastante difluente, aparecendo, aquí e alí, pequenas áreas, de forma irregular, de coloração amarelo-clara, umas bem aparentes, outras no limite da visibilidade.

Gânglios linfáticos mesentéricos moderadamente aumentados de volume. A gordura do mesentério desenvolvida.

Aorta toráxica e abdominal, sem modificação de forma e trajeto, possuindo uma tunica interna perfeitamente lisa, amarela e brilhante.

Intestino delgado com as paredes moderadamente espessadas (edema), apresentando a mucosa brilhante, em toda a extensão. As placas de Peyer são conspícuas, algumas distintamente túmidas; em nenhuma, contudo, existe ulceração.

Estômago com a mucosa brilhante, as pregas desaparecidas, existindo difusão de pigmento sanguíneo em torno dos vasos.

Fígado aumentado de volume, medindo 30 x 21 x 6 cm. Cápsula delgada, brilhante, com pequenos pontos vermelhos e manchas violáceas, na face ântero-superior do lobo direito. Configuração normal. Consistência muito diminuida, oferecendo os tecidos pequena resistência ao dedo do operador que procura peentrá-los. Superfície do corte de cor amarela, aspecto opaco, o desenho lobular obscurecido, não havendo aumento aparente do tecido conjuntivo.

Vesícula biliar com paredes edemaciadas, semi-distendida, contendo cerca de 20 cm3 de bile turva, amarelo-clara. Não há cálculos, nem concreções.

Rins medem, o direito, 11,5 x 6 x 4 cm, o esquerdo, 11 x 6 x 4,5 cm. Cápsula fibrosa delgada, algum tanto aderente, dilacerando-se ao ser retirada, deixando a descoberto uma superfície regular, de cor castanho-rósea, no rim esquerdo. No rim direito, a cápsula destaca-se com facilidade; ao corte, a camada cortical levemente túmida e alargada. No rim esquerdo, as relações entre as duas camadas são normais, a cortical de coloração rósea, a base das pirâmides volácea. Mucosa dos cálices, bassinetes e ureteres, pálida, lisa e brilhante.

Crâneo — Não foi examinado.

Exame microscópico — Os preparados microscópicos de baço mostram distensão consideravel dos seios venosos, sendo que os glóbulos vermelhos se difundem, igualmente, pelos cordões intersinusoidais. Entre as células da polpa vermelha, diminuidas de número, aparecem, com frequência, grandes elementos mononucleares encerrando hematias (eritrofagia). Naquelas áreas em que a difusão de glóbulos vermelhos, na polpa, é

mais intensa, aparecem massas fibrinosas (trombos), obstruindo a luz de veias intralobulares (Fig. 1), e, ainda, pequenas áreas de necrose. Estas últimas parecem coincidir

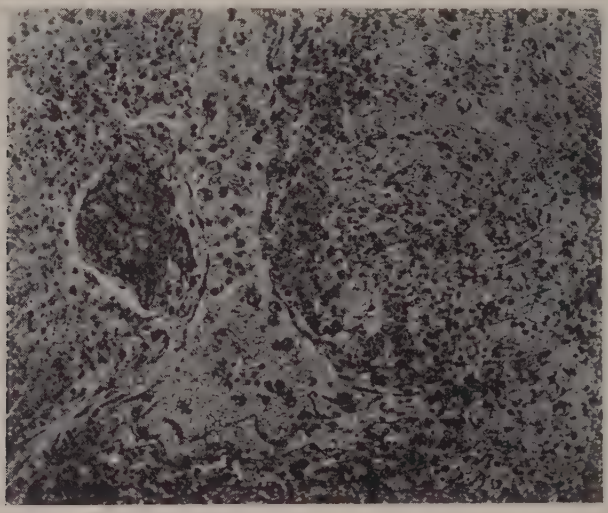


Fig. 1 — Corte de baço, caso de febre tifóide. Distenção extrema dos seios venosos e difusão de hematias nos cordões intersinusoidais. A esquerda, coágulo fibrinoso (trombo), na luz de uma veia intralobular. Hematoxilina-eosina. x 140.

com nódutos tíficos ("tifomas"), mas a sua caracterização é dificultada em vista de suas pequenas dimensões e da necrose da maioria de suas células. Os folículos linfoides, reduzidos de volume nas zonas onde a difusão de hematias, na polpa, é extrema, são bem

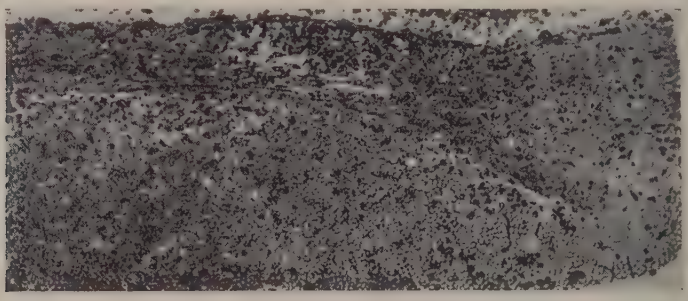


Fig. 2 — Corte de baço, caso de febre tifóide. Infiltração celular inflamatória (periesplenite aguda) e hemorragia na cápsula esplênica. Esplenite aguda, com acentuada distenção dos seios venosos da polpa vermelha. Hematoxilina-eosina. x 140.

conservados, fora daí. As lesões da cápsula fibrosa oferecem interesse particular. Alem de hemorragias em sua própria espessura, apresentam os cortes infiltração celular mononuclear (periesplenite aguda) (Fig. 2).

No fígado, vê-se, acentuada infiltração gordurosa perilobular, dissociação das células hepáticas e numerosos nódulos inflamatórios constituidos por histocitos ("tifomas"). Alguns deles ocupam a própria parede de veias, nos espaços-porta (endoflebite tífica).

Capilares preenchidos, completamente, por bacilos, documentando a multiplicação de bactérias após a morte, são vistos no baço, fígado e suprarrenais.

Exame bacteriológico — Foram isoladas, deste doente, três amostras, a saber: Amostra n. 1: obtida em hemocultura do doente, em dia anterior ao da sua morte. Amostra n. 2: obtida, em cultura pura, do baço do cadaver. Amostra n. 3: obtida da vesícula biliar, durante a necropsia, após raspagem das paredes da mesma; houve, aquí, contaminação reduzida, por cocos, pois que a vesícula já se encontrava aberta, quando colhido o material.

O aspecto morfológico do germe, e os caracteres culturais das três amostras foram idênticos: bacilos curtos, moveis, Gram-positivos. Não exerceram ação fermentativa sobre a lactose, mas fermentaram a glicose, sem desprendimento gasoso, o que permitiu colocar a bactéria isolada, no gênero *Eberthella*. Feita a prova de aglutinação com soros aglutinantes tífico e paratífico A e B, os resultados foram os seguintes, para as três amostras: aglutinação positiva, até a diluição a 1|1600, com o soro tífico, e até 1|200, com os soros paratíficos.

O germe foi, assim, identificado a *Eberthella typhi*.

A morte ocorreu, conforme mostrou a necropsia, em virtude de importante hemorragia peritoneal (2 litros). Em inquérito realizado, apuramos que o doente não havia sofrido nenhum traumatismo (queda do leito, etc.), durante os dois últimos dias de vida, durante os quais permaneceu no hospital.

Tudo faz supor, assim, que se trate da chamada "rutura espontânea" do baço. No caso presente, ela estaria na dependência do processo de periesplenite aguda e de hemorragias intracapsulares, coincidindo com o período evolutivo da febre tifóide em que o aumento de volume do orgão, e consequente distensão da cápsula, costuma ser o máximo (LITTEN) (3), ou seja o fim da primeira semana. É possivel, ainda, que tenha sido influenciada por traumatismo mínimo (acesso de tosse, mudança brusca de posição no leito, etc.), facil de escapar à observação.

SUMMARY

A case of *typhus levissimus* or *splenotyphus* is reported whose death ocurred approximately at the beginning of the 2nd week as a consequence of rupture of the spleen and hematoperitoneum (2 liters).

Acute perisplenitis and intracapsular hemorrhages as well as marked distention of the capsule pertinent to the extreme increase in volume of the organ in this stage of the disease are thought to be the changes concerned with the rupture of the organ, possibly influenced by overlooked minimal trauma.

(3) LITTEN, M. 1898. Die Krank. d. Milz. Nothnagel's Hand. d. spez. Pathol. u. Therapie. Bd. 8,3 Teil.

6ª Contribuição ao estudo dos Flebotomus *

Flebotomus (Pintomyia) damascenoi n. sp. (DIPTERA: PSYCHODIDAE)

Por

O. Mangabeira, Filho

(Com 2 estampas)

Entre as espécies capturadas em 1940 em ôcos de árvores nas matas do Rio Aurá, Pará, ora em estudo, encontra-se a que descrevo, 3.ª do sub-gênero *Pintomyia* Costa Lima. Dou a seguir uma diagnose do sub-gênero que o conhecimento das 3 espécies permite fazer.

Sub-gênero PINTOMYIA Costa Lima, 1932

Palpos com o 5.º artículo o mais longo. Fêmures posteriores apresentando na metade superior da face interna uma fileira de cerdas caducas cujo rebordo de implantação se prolonga em espinho. Macho: genitalia com segmento basal da gonopófise superior com tufo de cerdas dispostas em fileira; segmento distal com 4 espinhos, dos quais somente um terminal, proximo a ele se implantando uma cerda fina e reta; gonapofise mediana inerme; gonapofise inferior tambem inerme e aproximadamente do mesmo tamanho que o segmento basal da superior. Fêmeas: espermatecas saccitormes e a parte dos ductos em conexão com elas, tubulares, mais ou menos fortemente chitinizadas; faringe anterior com 4 espinhos horizontais.

Flebotomus (*Pintomyia*) *damascenoi* n. sp.

MACHO: Espécie de tamanho médio com 1,7 a 1,8 mm. de comprimento.

CABEÇA — castanha, com 324 μ de comprimento, sendo de 4,6 a relação entre o comprimento total da cabeça e o do clípeo; este é pequeno, porem um pouco maior que os toros antenais.

* Recebido para publicação a 5 de agosto e dado à publicidade em novembro de 1941. Trabalho do Serviço de Estudo das Grandes Endemias.

Epifaringe, medido da borda anterior do clipeo, com 185 a 200 μ.

Palpos, com 520 a 566 μ de comprimento total. Medem os diversos artículos :

I = 23 μ
II = 81 a 110 μ, geralmente 98 μ
III = 104 a 127 μ " 115 a 120 μ
IV = 69 a 80 μ, " 70 a 75 μ
V = 214 a 243 μ, " 230 μ

Índice palpal: I.IV.II.III.V.

V > II + III
V > III + IV
V < II + III + IV

Antenas: toros com escamas e cerdas. Medem os artículos :

III = 320 a 347 μ
IV = 144 a 153 μ
V = 144 a 147 μ
VI = 136 a 141 μ
VII = 133 a 136 μ
VIII = 127 a 130 μ
IX = 124 a 125 μ
X = 118 a 121 μ
XI = 116 a 121 μ
XII = 110 a 112 μ
XIII = 104 a 107 μ
XIV = 92 a 98 μ
XV = 69 a 75 μ
XVI = 52 a 61 μ

III > IV + V
III < IV + V + VI
III < XII + ... + XVI
IV + V + VI = ± XII + ... + XVI

$$\frac{\text{A III}}{\text{E}} = 1{,}7$$

TORAX: mesonoto e escutelo castanhos, da côr da cabeça, havendo entre eles uma região mais clara. Pleuras com episterno mais escuro que o epimero.

Asas, com 1.500 μ de comprimento por 400 de largura.

$$\frac{\text{Comprimento}}{\text{Largura}} = 3{,}7$$

α = 328 a 340 μ, geralmente 340 a 395 μ
β = 253 a 260 μ, " 226 a 260 μ
δ = 113 a 202 μ, " 136 μ
γ = 158 a 271 μ, " 170 a 203 μ
$\frac{\alpha}{\beta}$ = 1,2 a 2,1 " 1,3 a 1,5
$\frac{\alpha}{\delta}$ = 2,2 a 2,9 " 2,5
$\frac{\alpha}{\gamma}$ = 1,2 a 2,7 " 1.7 a 2.0

Pernas, fêmures posteriores apresentando na metade próximal da face interna uma fileira de 3 a 5, geralmente 4, cerdas caducas, aproximadamente do tamanho da largura do femur, cujo rebordo de implantação de um dos lados se prolonga, formando um espinho.

Anteriores

Femur	= 633 a 678 μ	$\frac{\text{Tíbia}}{\text{Femur}}$ = 1,1
Tíbia	= 723 a 768 μ	
Tarso I	= 390 a 418 μ	
Tarso II	= 215 a 226 μ	$\frac{\text{Tarso I}}{\text{Tarso II}}$ = 1,8
Tarso III	= 136 a 147 μ	
Tarso IV	= 107 a 124 μ	
Tarso V	= 80 a 90 μ	

Medianas

Femur	= 610 a 644 μ	$\frac{\text{Tíbia}}{\text{Femur}}$ = 1,5 a 1,4
Tíbia	= 927 a 960 μ	
Tarso I	= 463 a 520 μ	
Tarso II	= 237 a 249 μ	$\frac{\text{Tarso I}}{\text{Tarso II}}$ = 1,9 a 2,2
Tarso III	= 158 a 160 μ	
Tarso IV	= 113 a 130 μ	
Tarso V	= 80 a 90 μ	

Posteriores

Femur	= 644 a 712 μ	$\frac{\text{Tíbia}}{\text{Femur}}$ = 1,6 a 1,5
Tíbia	= 1.062 a 1.096 μ	
Tarso I	= 565 a 576 μ	
Tarso II	= 270 a 272 μ	$\frac{\text{Tarso I}}{\text{Tarso II}}$ = 2,0 a 2,1
Tarso III	= 170 a 174 μ	
Tarso IV	= 136 a 147 μ	
Tarso V	= 80 a 90 μ	

ABDOME, com aproximadamente 800 μ.

Genitália: gonapófise superior (segmento basal e distal) menor que o torax. Segmento basal da gonapófise superior com 283 μ de comprimento e de largura mais ou menos uniforme (70 μ). À face externa é revestida de escamas e cerdas, algumas destas longas, principalmente as que acompanham o bordo inferior. Na base da face interna existe um tufo de cerca de 15 cerdas mais longas que a largura do segmento, e que se dispõem em 2 fileiras contíguas, paralelas. Segmento distal com pouco menos da metade do comprimento do segmento basal, com 4 espinhos de tamanho aproximadamente igual e que vão diminuindo de espessura do ápice para a base: 1 apical, próximo ao qual se implanta uma cerda fina e reta, 1 sub-apical, implantado num tubérculo, 1 próximo a este, e 1 na parte mediana, bordo inferior.

Gonapófise mediana muito longa, em 230 μ, quase do tamanho do segmento basal da superior e da gonapófise inferior. É de largura mais ou menos uniforme, exceto a parte mediana, um pouco mais estreita. A face externa é nua, a interna com poucas cerdas que acompanham o bordo inferior a partir do meio da gonapófise até 1/3 distal; daí para o ápice existem cerdas finas e retas, mais numerosas e longas na face súpero-interna.

Gonapófise inferior reta e tão longa quanto o segmento basal da superior.

Lamelas sub-medianas terminando pouco alem da metade da gonapófise inferior.

Aparelho espicular — Gubernáculo muito pequeno, com 67 μ de bordo superior e 52 μ de bordo inferior. Pompeta com 127 μ; espículos finos, de paredes rugosas no sentido transversal, 2,5 vezes maiores que a pompeta, terminando em ponta, pouco antes da qual se nota ligeira dilatação.

FÊMEA, com 1,5 a 1,8 mm., cor geral palha claro.

CABEÇA: com 340 μ de comprimento, da cor do mesonoto. Clípeo com 170 μ, a face anterior revestida de cerdas dispostas irregularmente.

Palpos: com 581 a 635 μ. Espinhos modificados de Newstead aparentemente ausentes.

Medem os artículos :

I = 23 a 25 μ
II = 100 a 113 μ
III — 120 a 139 μ
IV = 87 a 98 μ
V = 238 a 262 μ

$V > II + III$
$V > III + IV$
$V < II + III + IV$
$\frac{V}{IV} = 2,6 — 2,7$

Indice palpal. I.IV.II.III.V.

$$\frac{\text{Palpo}}{\text{Epifaringe}} = 2{,}8$$

Epifaringe, medido da borda anterior do clípeo, com 220 μ em média.

Faringe anterior com dentes verticais muito pequenos e numerosos, dispostos irregularmente, 4 horizontais longos na borda posterior da face inferior. Na base destes 4 dentes encontram-se alguns outros, inclinados, que, conforme a posição em que é observado o faringe, ficam quase verticais, parecendo menores, confundindo-se com os verticais pequenos, ou horizontais, neste caso dando um aspecto irregular à denticulação posterior. Faringe posterior com 84 μ de comprimento e de base mais larga que o comum. A partir do terço distal começam a aparecer pregas irregulares e destas somente as posteriores apresentam finas denticulações.

Antenas: toros antenais com 78 μ de comprimento por 64 de diâmetro, revestidos de escamas e cerdas. Espinhos geniculados com pequeno prolongamento posterior. Os do artículo III nascem no 1/3 distal e terminam ao nivel da extremidade do artículo; os dos demais se implantam proximo à base e alcançam a extremidade do artículo em que se inserem.

Fórmula antenal: $\frac{2}{\text{III} - \text{XV}}$

III = 323 μ
IV = 145 μ
V = 136 μ
VI = 133 μ
VII = 130 μ
VIII = 121 μ
IX = 116 μ
X = 116 μ
XI = 113 μ
XII = 110 μ
XIII = 104 μ
XIV = 98 μ
XV = 87 μ
XVI = 64 μ

$\text{III} > \text{IV} + \text{V}$
$\text{III} < \text{IV} + \text{V} + \text{VI}$
$\text{III} < \text{XII} + \ldots + \text{XVI}$
$\text{IV} + \text{V} + \text{VI} < \text{XII} + \ldots + \text{XVI}$

$$\frac{\text{A III}}{\text{E}} = 1{,}4$$

TORAX, com mesonoto e escutelo castanhos, havendo entre eles uma região mais clara. Mede 510 a 520 μ. Pleuras com episterno mais escuro que o epímero.

Asas, com 1.880 μ de comprimento por 497 μ de largura.

$$\frac{\text{Comprimento}}{\text{Largura}} = 3,7$$

α = 373 a 508 μ
β = 226 a 282 μ
δ = 158 a 226 μ
γ = 192 a 271 μ

$\frac{\alpha}{\beta}$ = 1,3 a 2,2

$\frac{\alpha}{\delta}$ = 1,7 a 2,3

$\frac{\alpha}{\gamma}$ = 1,4 a 2,5

Pernas: fêmures posteriores revestidos de escamas e apresentando, na face interna, uma fileira de 3 a 6, geralmente 4 a 5, cerdas caracteristicas do sub-gênero. Em um dos fêmures de um dos exemplares existem somente 3.

Anteriores

Femur	=	723 μ	$\frac{\text{Tíbia}}{\text{Femur}} = 1,0$
Tíbia	=	768 μ	
Tarso	I =	406 μ	
Tarso	II =	215 μ	$\frac{\text{Tarso I}}{\text{Tarso II}} = 1,8$
Tarso	III =	147 μ	
Tarso	IV =	124 μ	
Tarso	V =	90 μ	

Medianas

Femur	=	780 μ	$\frac{\text{Tíbia}}{\text{Femur}} = 1,2$
Tíbia	=	972 μ	
Tarso	I =	497 μ	
Tarso	II =	249 μ	$\frac{\text{Tarso I}}{\text{Tarso II}} = 1,9$
Tarso	III =	158 μ	
Tarso	IV =	136 μ	
Tarso	V =	102 μ	

Posteriores

Femur	= 768 μ	$\frac{\text{Tibia}}{\text{Femur}} = 1{,}5$
Tíbia	= 1.164 μ	
Tarso I	= 565 μ	
Tarso II	= 282 μ	$\frac{\text{Tarso I}}{\text{Tarso II}} = 2{,}0$
Tarso III	= 181 μ	
Tarso IV	= 147 μ	
Tarso V	= 102 μ	

ABDOME: sem qualquer carater digno de nota, revestido de cerdas recumbentes.

Espermatecas semelhantes as dos outros *Pintomyia*. O corpo mede 32 a 38 μ de comprimento por 18 a 20 de largura, a parte mediana apresentando não propriamente anelações, mas pregas transversais em número variavel conforme esteja a espermateca mais ou menos achatada. A extremidade distal é arredondada e rugosa e dela partem numerosos pelos pequenos de extremidade dilatada. Os ductos das espermatecas são fortemente chitinizados, com 6 μ de largura por 35 a 38 μ de comprimento, com as extremidades mais largas. Unem-se na extremidade proximal num único ducto, membranoso, de 15 μ de largura por 60 μ de comprimento.

Holotipo macho e alotipo fêmea e 13 paratipos machos e 4 fêmeas colecionados pelo autor em agosto e setembro de 1940 na mata, em cavidade em troncos de árvores, principalmente umarizeiros, em Aurá, município de Belem, Pará, e 7 machos capturados em 1938 pela Comissão de Estudos da Leishmaniose Visceral em Piratuba, Municipio de Abaeté, Pará, conservados na Coleção "Adolpho Lutz" do Instituto Oswaldo Cruz.

Dedico a espécie a Reynaldo Damasceno, entomologista do Instituto de Patologia Experimental Evandro Chagas.

DISCUSSÃO TAXINÔMICA

Eram conhecidas somente 2 espécies deste sub-gênero, das quais *damascenoi* se distingue com facilidade:

1) — *Flebotomus* (*Pintomyia*) *fischeri* Pinto, 1926: o macho apresenta na base da face interna do segmento basal da gonapofise superior um tufo, de, no máximo, 4 cerdas curtas, enquanto que em *damascenoi* existem cerca de 15, longas; a fêmea com espermatecas cujos ductos individuais constam de 2 partes de mais ou menos igual comprimento, uma fracamente chitinizada, em conexão com a espermateca e outra membranosa, enquanto

que em *damascenoi* os ductos individuais apresentam somente uma parte fortemente chitinizada.

2) — *Flebotomus* (*Pintomyia*) *pessoai* Coutinho e Barretto, 1940: no macho os 2 espinhos basais do segmento distal da gonapofise superior se encontram ao mesmo nivel; na fêmea os ductos das espermatecas teem caracteres semelhantes aos já assinalados em *fischeri*.

Alem destas espécies de *Pintomyia*, existem 2 outras que com elas apresentam grande número de caracteres em comum: 5.° artículo dos palpos o mais longo, genitalia dos machos com segmento basal da gonapofise superior com tufo de cerdas, segmento distal com 4 espinhos, dos quais somente um terminal, e próximo a ele se implantando uma cerda fina, gonapofise mediana inerme, gonapofise inferior tambem inerme e do mesmo tamanho que o segmento basal da superior. São eles o *Flebotomus walkeri* Newstead, 1914 e *Flebotomus evansi* Nuñez Tovar, 1924, que se distinguem por não apresentarem as cerdas caracteristicas do sub-gênero nos fêmures posteriores. Delas a mais próxima dos *Pintomyia* é o *F. evansi* cujas cerdas que constituem o tufo de segmento basal da gonapofise superior se dispoem tambem em linha. Distingue-se facilmente o macho por possuir espículos longos, mais de 4 vezes maiores que a pompeta, a fêmea apresentando espermatecas de tipo diferente.

O *Flebotomus suis* Rozeboom, 1940, poderia, a primeira vista, ser confundido, mas se distingue facilmente pela ausência das cerdas dos fêmures posteriores e da cerda fina próxima ao espinho terminal do segmento distal da gonapófise superior e, alem disso, as que constituem o tufo interno do segmento basal da gonapofise superior são numerosas e se implantam muito próximas, formando uma mancha negra, num tubérculo de área circular. Desta espécie foram capturados 8 machos juntamente com *damascenoi* e outras ainda em estudo.

BIBLIOGRAFIA

Antunes, P. C. A.

1936. Nota sobre *Flebotomus fischeri Pinto*, 1926. (*Diptera Psychdidae*). — *Rev. Med. Cir. Brasil*, 44:319-321.

Antunes, P. C. A. e Coutinho, J. O.

1939. Notas sobre flebótomos sul-americanos. II — Discrição de *Flebotomus whitmanni n. sp.* e da armadura bucal de algumas espécies. Bol. Biol. (N.S.), 4:448-453.

Costa Lima, A. da

1932. Sobre os flebotomos americanos (*Diptera Psychodidae*). *Mem. Ins. O. Cruz*, 26:15-69.

COUTINHO J. O.

1940. Observações sobre algumas espécies de flebótomos com a descrição do macho de *Flebotomus lloydi*. Em curso de publicação.

DYAR H. G.

1929. The present knowledge of the American species of *Phlebotomus Rondani* (Diptera *Psychodidae*). Am. J. Hyg., 1:112-124.

GALVÃO, A. L. A. E COUTINHO, J. O.

1940. Contribuição ao estudo dos flebótomos de São Paulo, 1.ª nota. *Rev. Ent.* 11:427-440.

PINTO, C.

1926. *Phlebotomus neivai e Phl. fischeri n. sp.* Sobre o aparelho espicular dos flebótomos e seu valor específico. Sc. Med. 4:370-375.

1930. Artrópodes parasitos e transmissores de doenças. Pimenta de Mello & C., Rio de Janeiro.

1938. Zoo-parasitos de Interesse Médico e Veterinário. Pimenta de Melo & C., Rio de Janeiro.

1939. Ó *Phlebotomus fischeri* Pinto, 1926 não é absolutamente sinônimo de *Phlebotomus longipalgis* Lutz e Neiva, 1912. *An. Acad. Brasil. sci.* 11: 59-66.

PRIMIO, R. DI

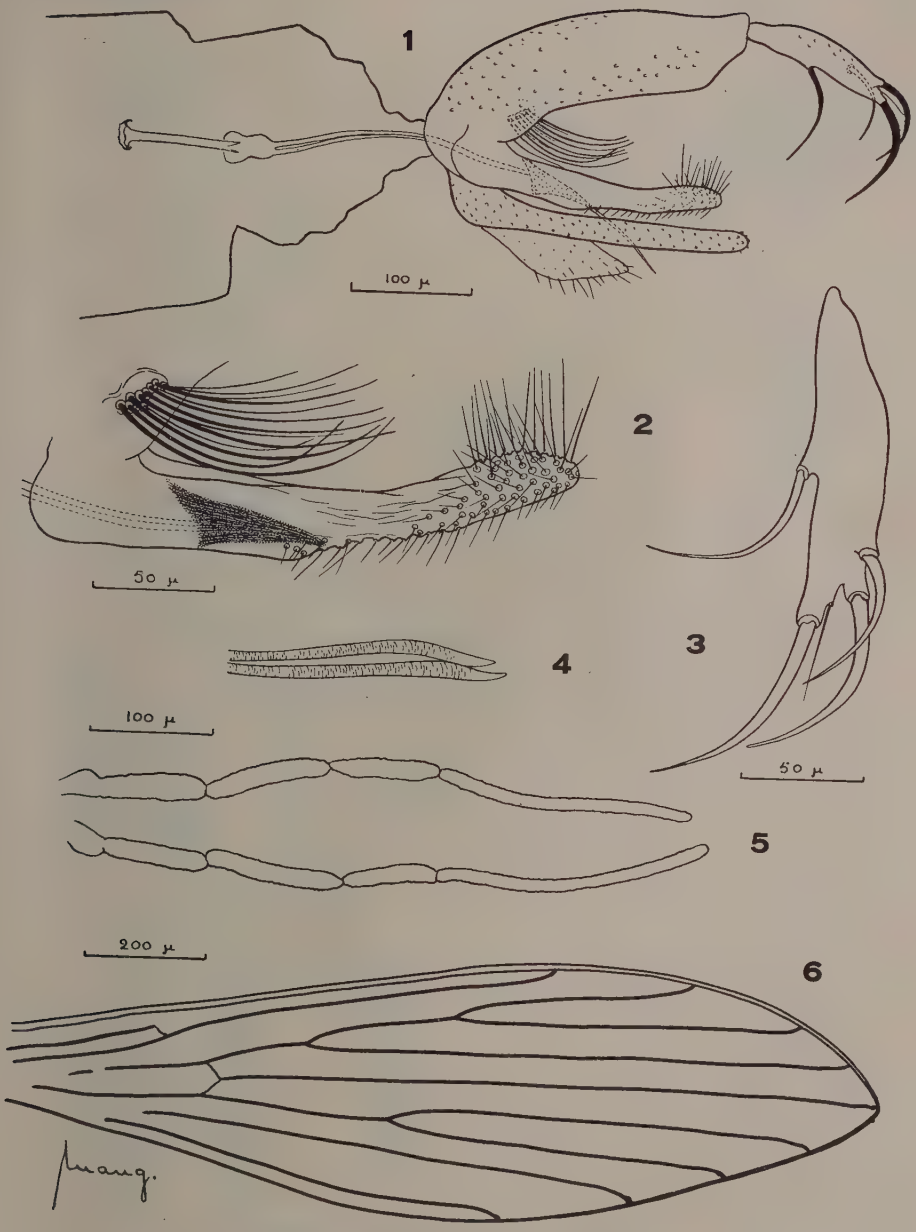
1932. Sôbre a presença de *Phlebotomus fischeri Pinto* 1926, no Rio Grande do Sul — Rev. dos Cursos da Fac. de Med. de Porto Alegre — 18:1-7.

THEODOR, O.

1932. On the structure of the bucal cavity, pharynx and spermatheca in South American *Phlebotomus*. Bull. Ent. Res. 23:17-23.

ESTAMPA 1

Fig. 1 — *Flebotomus* (*Pintomyia*) *damascenoi n. sp.* — macho: genitália.
Fig. 2 — *Flebotomus* (*Pintomyia*) *damascenoi* n. sp. — macho: gonopofise mediana, face interna.
Fig. 3 — *Flebotomus* (*Pintomyia*) *damascenoi* n. sp. — macho: Segmento distal da gonapofise superior.
Fig. 4 — *Flebotomus* (*Pintomyia*) *damascenoi* n. sp. — macho: Extremidade dos espículos.
Fig. 5 — *Flebotomus* (*Pintomyia*) *damascenoi* n. sp. — macho: Palpos.
Fig. 6 — *Flebotomus* (*Pintomyia*) *damascenoi* n. sp. — macho: Asa.

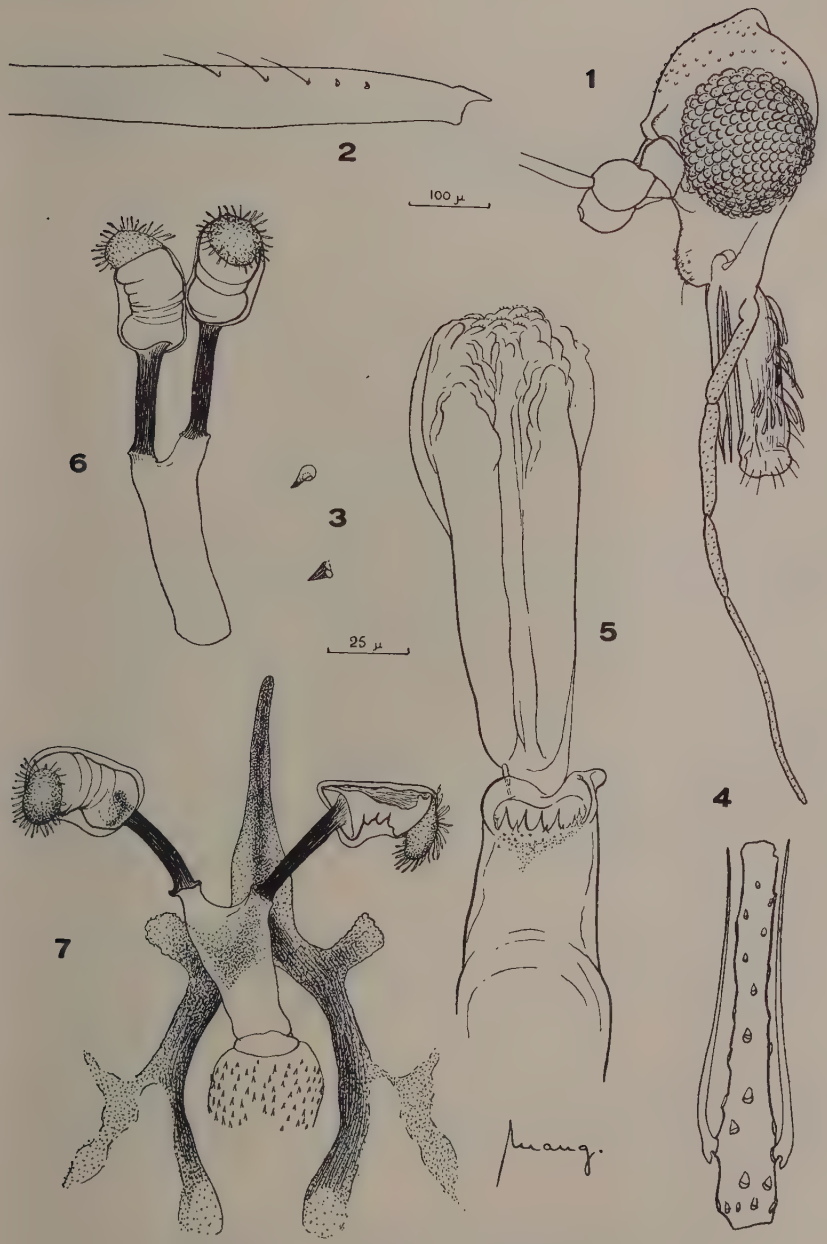


Mangabeira filho: Estudo dos Flebotomus

ESTAMPA 2

Fig. 1 — *Flebotomus* (*Pintomyia*) *damascenoi* n. sp. — fêmea: Cabeça, palpo.
Fig. 2 — *Flebotomus* (*Pintomyia*) *damascenoi* n. sp. — fêmea: Femur posterior, face interna.
Fig. 1 — *Flebotomus* (*Pintomyia*) *damascenoi* n. sp. — fêmea: Rebordo espinhoso da implantação das cerdas da face interna do femur posterior.
Fig. 4 — *Flebotomus* (*Pintomyia*) *damascenoi* n. sp. — fêmea: Artículo VI da antena, espinhos geniculados.
Fig. 5 — *Flebotomus* (*Pintomyia*) *damascenoi* n. sp. — fêmea: Faringe, face inferior.
Fig. 6 — *Flebotomus* (*Pintomyia*) *damascenoi* n. sp. — fêmea: Espermatecas.
Fig. 7 — *Flebotomus* (*Pintomyia*) *damascenoi* n. sp. — fêmea: Espermatecas e forquilha genital.

MEM. INST. OSWALDO CRUZ
36 (3), SETEMBRO, 1941



Mangabeira filho: Estudo dos Flebotomus

Infecção de ratos brancos com suco ganglionar de leproso, seguida do isolamento dum bacilo acido-alcool resistente de orgãos do murideo, em meio de Loewenstein *

Nota prévia pelo

Dr. H. C. de Souza-Araujo

(Com 4 estampas)

INTRODUÇÃO

Depois de reiteradas tentativas infrutiferas de isolamento e cultivo, em meios artificiais, do bacilo de Hansen, semeando material de lesões cutâneas (emulsão de lepromas, suco cutâneo ou linfa), muco nasal ou sangue, resolvi fazer pesquisas com escarro e suco ganglionar de leprosos.

Trabalhando até agora com 42 amostras de escarros de tais enfermos, já obtive, direta ou indiretamente, onze culturas de *Mycobacteria,* ns. 1, 5 (a n. 8 morreu), 17, 19, 21, 22, 24, 27, 29, 30 e 36) das quais dez com todos os característicos do *Mycobacterium tuberculosis hominis,* do tipo R, eugônico, e uma do tipo S (a n. 30), de cor amarela e aspecto úmido e lusidio, que acaba de ser inoculada em cobaias e ratos. Daquelas primeiras amostras já tive tempo de obter quatro retroculturas por infecção dessas duas espécies de animais.

De mais de 15 amostras de sucos ganglionares de leprosos semeadas em meios apropriados para bacilos ácido-álcool resistentes, de 1940 a 1941, só conseguí uma cultura pura de bacilo desse grupo e essa mesma com os característicos da de Koch (n. 35).

Tendo Marchoux obtido, uma vez, uma cultura de bacilo a.a.r. semeando pus de abcesso dum rato branco inoculado com muco nasal de leproso, resolví tentar idêntica experiência inoculando suco ganglionar rico em bacilos de Hansen.

* Recebido para publicação a 7 de agosto e dado à publicidade em novembro de 1941.

O resultado obtido foi duplamente interessante : conseguí produzir nos murídeos uma *lepra visceral idêntica à do homem* e obtive uma cultura pura dum bacilo a.a.r. muito diferente das culturas dos bacilos das tuberculoses e tambem diferente das culturas cromogênicas ou não, obtidas de material de lepra humana ou murina.

São esses resultados, de suma importância, que passo a relatar nesta NOTA PRÉVIA.

PROCEDÊNCIA DO MATERIAL INFECTANTE

Encaminhado pelo Diretor do Serviço Médico do Banco do Brasil examinei, no dia 20 de agosto de 1938, o Sr. G. V. A., branco, de 26 anos de idade, solteiro, de estatura mediana e constituição robusta, recentemente chegado do Estado de São Paulo, de onde é natural.

G. nega casos anteriores de lepra na sua família. Seu pai tinha morrido de pneumonia, 10 anos antes, e sua mãe, filha de pai alemão, é sadia. O paciente, que havia deixado o lar paterno há mais de 10 anos, tem cinco irmãos e seis irmãs, todos espalhados, não sabendo do estado de saude atual dos mesmos.

G. tinha tido, há 5 meses (março de 1938), um exantema generalizado, com febre, que durou 23 dias e deixou infiltração nas orelhas e engorgitamento nos gânglios cervicais e inguino-crurais. Na ocasião do exame apresentava moderada infiltração nas orelhas, engrossamento do nariz (sofre de ozena há 12 anos), máculas eritematosas na fronte, regiões malares, peito e abdomen, duas placas verrucóides, de cor rubra, na região lombar esquerda, lepromas chatos (papulóides) na nadega esquerda, joelhos e faces posteriores das pernas, alem de outras lesões de menor importância. Como sintoma culminante apresentava acentuada hipertrofia dos gânglios cervicais (escrofulose leprosa) e inguino-crurais. Classifiquei-o como um caso de lepra L2.

No correr dum mês lhe foram feitos os seguintes exames de laboratório:
Muco nasal: ++ e globias.

Suco cutâneo da perna, dorso e fronte : ++
Suco ganglionar do pescoço : ++
Reação de Rubino : negativa.
Reação de Witebsky : ++++++
Reação de Rost-Mitsuda: negativa.
E posteriormente :
Indice de sedimentação das hematias: 106 mm. Westergreen.
Reação de Wassermann : negativa.
Reação de Gaté-Papacostas: negativa.

No fim de 1938 agravando-se a sua escrofulose cervical mandei-o ao cirurgião Prof. Pedro Moura, que o operou com bom resultado. (Foto 1).

No correr de 1939 G. teve repetidas reações lepróticas, com exacerbação das lesões cutâneas e supuração de um ou outro gânglio inguino-crural, cujo pús continuava rico em bacilos e globias.

Em junho inoculei um rato com esse material, o qual, sacrificado cinco meses após, mostrou infeção ganglionar. Após uma forte reação leprótica, em fins de dezembro de 1939, os gânglios do paciente incharam-se consideravelmente e tornaram-se dolorosos.

No dia 11 de janeiro de 1940 puncionei esses gânglios, obtendo abundante pús, rico em bacilos de Hansen, o qual inoculei em três ratos brancos. Um mês depois, a 13 de fevereiro, fiz nova colheita de suco ganglionar e inoculei mais um rato.

Desde então passei a injetar Calmestrol (ester etílico de óleo de Chaulmoogra Bayer) nos gânglios do paciente e como as melhoras não se mostravam desconfiei duma associação da doença de Nicolas-Favre com a lepra, mas a reação de Frei, que lhe fiz com o Lygranum, ativo antígeno do Instituto Squibb, foi negativa. Pensando numa possivel associação da tuberculose, examinei o seu escarro duas vezes, com resultado negativo, tendo ainda, em observação, cobaias inoculadas com esse material. Insisti nas injeções de Calmestrol nos gânglios hipertrofiados, tratando a inflamação consequente com raios Infra-Vermelho.

Ultimamente três exames microscópicos do suco desses gânglios deram resultados negativos, fato que me causou surpresa. Pelo lado da pele esse doente apresenta apenas lesões residuais, apesar de estar ainda eliminando bacilos pela mucosa nasal.

Uma biopsia recente, numa lesão residual da face anterior da coxa direita do paciente, mostrou a presença de leproma profundo, conforme o protocolo do exame histopatológico n. 9899, diante transcrito (fig. 2, Est. 1).

MARCHA DAS EXPERIÊNCIAS

Marchoux ensinou-me que o melhor meio de infectar ratos com lepra murina é fazer-lhes injeção de ½ e 1 cm^3 de emulsão de leproma Stefansky por via subcutânea, de preferência na axila. E somente depois de 6 meses a um ano é que aparecem os primeiros sintomas da doença.

Colhido suco ganglionar de G. a 30 de junho de 1939, e mostrando-se este material muito rico em bacilos de Hansen, emulsionei-o em 1 cm^3 de soro

fisiológico e inoculei-o na axila direita dum rato branco, pelo método acima, deixando-o isolado numa gaiola metálica. Cinco meses após, a 30 de novembro, sacrifiquei esse rato, encontrando todos os seus gânglios axilares e inguinais hipertrofiados e ricos em bacilos a.a.r. com a morfologia do de Hansen. Nos esfregaços das vísceras não foram encontrados bacilos. Concluí que houve apenas infecção ganglionar, não tendo havido tempo para ela estender-se às vísceras.

No dia 11 de janeiro de 1940, puncionei de novo o paciente, em dois gânglios inguinais, tendo obtido cerca de 1 cm^3 de pus, que emulsionei em 3 cm^3 de soro fisiológico e inoculei, no dia seguinte, em três ratos brancos (lote 2, 1940), em doses iguais. A via utilizada foi a subcutânea, na axila direita. Durante todo o ano de 1940 esses animais foram examinados várias vezes. Cerca de 15 meses após (29 de abril 1941) morreu um deles, apresentando placas de alopecia no dorso e lesões baciliferas no baço.

No dia 19 de junho morreu o 2.º rato (17 meses e 1 semana após a inoculação), tambem apresentando placas de alopécia no dorso. A autópsia revelou uma infecção generalizada: gânglios e vísceras todos muito ricos em bacilos a.a.r. Esses orgãos foram enviados ao Dr. C. Magarinos Torres para exame histopatológico, deixando um pedaço de figado na geladeira para semeaduras. Cinco dias após, quando obtive o meio de Loewenstein, triturei esse fragmento de fígado em geral esterilizado, com soro fisiológico e semeei 6 tubos desse meio. No dia 3 de julho recebí o protocolo da Secção de Anatomia Patológica confirmando o que os esfregaços nos fizeram supor: *infecção generalizada do rato com produção de lesões lepromatosas nas vísceras*, como veremos adiante.

No dia 9 de julho 2 dos 6 tubos de Loewenstein semeados apresentavam germinação (15.º dia) duma cultura pura de bacilos a.a.r.

No dia 19 de julho sacrifiquei o 3.º e último rato do lote 2, 1940, exatamente 18 meses e 1 semana após a inoculação. Este murídeo apresentava 3 placas de alopecia: no dorso, raiz da cauda e anca esquerda. Necropsiado apresentava hipertrofia notavel dos gânglios, cujos esfregaços pareciam uma cultura pura de bacilos de Hansen (fig. 14, est. 4). Os esfregaços das visceras não revelaram bacilos, entretanto.

A emulsão dos gânglios, riquíssima em bacilos, foi semeada em meio de Loewenstein e inoculada em três ratos brancos (lote 18, 1941), pela mesma técnica acima descrita.

Será que estes animais resistirão tambem 18 meses, tempo necessário para a formação de lesões lepromatosas caracteristicas?

DESCRIÇÃO DAS LESÕES DO RATO

Habituado a necropsiar ratos infectados experimentalmente com o bacilo de Koch e o bacilo de Stefansky, ao examinar os ratos inoculados com suco ganglionar de leproso impressionou-me desde logo a ausência de nódulos caseosos ou tubérculos miliares, e de tumores axilares aderentes à pele e musculos, principais lesões macroscópicas daquelas infecções. Apenas os gânglios, sobretudo os axilares, chamaram a minha atenção pelo seu tamanho. Os esfregaços dos gânglios, pulmão, fígado e baço eram impressionantemente ricos em bacilos a.a.r., o que não acontece na tuberculose. Os esfregaços dos rins revelaram raros bacilos. Isto se compreende pela preferência do bacilo de Hansen pelo S.R.E.

O protocolo 9873 da Secção de Anatomia Patológica diz tudo:

"Diversos orgãos de Rato (lote 2, 1940), inoculado com suco ganglionar de leproso.

Observações: "Orgãos riquíssimos em bacilos ácido-álcool resistentes". Resultado do exame anátomo-patológico: "Em preparações microscópicas de fígado, nódulos (figuras 5 e 7, est. 2), por vezes confluentes, bem circunscritos, constituidos por grandes células mononucleares, com citoplasma vacuolado, frequentemente na vizinhança de espaços porta, outras vezes em pleno lóbulo hepático. Não há necrose de caseificação.

"Em preparações microscópicas de pulmão aparece, junto ao tecido pulmonar, um volumoso nódulo formado (figs. 9 e 11, est. 3), unicamente, por grandes células mononucleares com citoplasma vacuolado, juxtapostas (figs. 10 e 12), aí não existindo necrose de caseificação".

"Nos preparados microscópicos de baço aparecem nódulos (fig. 4, est. 1) semelhantes aos descritos no fígado, mais volumosos, e bem assim, extensas áreas de necrose".

"Rim sem alterações do normal".

(a) Dr. C. Magarinos Torres.

As lesões nodulares do fígado são semelhantes às descritas na lepra humana por Mac Callum como "miliary lepromata". A figura 302, da página 627 do seu *"Text book of Pathology"*, tem a seguinte legenda:

"Focal accumulation of lepra cells in the liver".

Essa figura é semelhante às nossas 5 e 7 da estampa 2.

Apresentados os cortes e esfregaços desse rato à Sociedade de Biologia do Rio de Janeiro, em sua sessão de 25 de julho, para aceitar-se como lesões

típicas de lepra humana, — porque afastou-se desde logo a tuberculose e pensou-se numa nova forma de lepra (Dr. Torres), — reclamou-se uma biopsia no doente que forneceu o material da experiência, a qual foi feita por mim. As lesões encontradas em cortes duma lesão residual, dessas do tipo pastoso, existente na coxa direita do paciente, que figuram no protocolo 9899, coincidem inteiramente com as lesões descritas no material do rato infectado com o suco ganglionar do mesmo doente.

Protocolo 9899, de 29/7/41 da Secção de Anatomia Patológica :

Doente Sr. G. V. (Médico Dr. Souza Araujo). Biopsia da pele (coxa direita).

Diagnóstico clínico: Lepra.

Resultado do exame anátomo-patoïógico:

"Epiderme sem alterações dignas de nota. Extensas lesões no derma, constando de infiltrado celular formado por grandes células mononucleares com citoplasma vacuolado (células leprosas), macrófagos, linfócitos, células plasmáticas, células fusiformes e, ocasionalmente, células gigantes. Tal infiltrado (leproma) ocupa área de extensão mais ou menos consideravel, sem necrose de caseificação, apresentando continuidade em manguitos perivasculares, tendo idêntica constituição histológica. Infiltrado semelhante é visto em torno de glândulas anexas da pele, bem como em torno e no interior de pequeno nervo cutâneo. (Figura 2, Estampa 1).

(a) Dr. C. Magarinos Torres

ASPECTO DA CULTURA OBTIDA DO RATO

Os orgãos do rato necropsiado a 19 de junho foram conservados na geladeira durante 5 dias, emquanto se preparava o meio de Loewenstein. Aliás pela experiência anterior ficou provado ser mais conveniente, para isolamento e cultura de bacilos a.a.r. de escarros, deixar o sedimento dos mesmos, após tratamento pelo método de Petroff, na geladeira durante 3 a 5 dias antes de semear.

No dia 24 de junho semeei com emulsão de fígado do rato acima seis tubos de Loewenstein. Quinze dias após (9/7) dois deles germinaram. A cultura, de cor amarelada, sob a forma de delgada e uniforme camada subindo até 2/3 da superfície do meio. O exame microscópico não só da borda superior dessa camada, como do fundo do tubo, revelou tratar-se duma cultura pura de bacilos a.a.r., elementos isolados, em feixes ou em massas. (Fig. 15, Est. 4).

Mostrada essa cultura ao Dr. Genesio Pacheco, ele a considerou diferente das de tuberculose e sugeriu-me a sua passagem em animais o mais breve possivel (ratos e *Macacus rhesus*).

No dia 2 de agosto inoculei com ela 4 ratos brancos criados isentos de possiveis contaminações e gentilmente cedidos pelo Dr. A. Machado. No dia 5 o Sr. Raymundo Honorio desenhou a referida cultura de um tubo original. A 11 de agosto inoculei-a nas virilhas dum *Macacus rhesus* gentilmente cedido pelo Prof. A. Marques da Cunha.

Os tubos restantes das tres gerações dessa cultura permanecem na estufa, a 37° C. e dão-me a impressão de que ela está definhando.

Pela valiosa cooperação que me prestaram nestas pesquisas confesso-me muito grato ao Dr. Joir Fonte, meu assistente clínico, ao Dr. Magarinos Torres e Sr. M. Borchert.

CONCLUSÕES

1 — Ficou provado que o suco ganglionar de leproso é infectante para ratos brancos.

2 — Após uma incubação longa, variando entre 15 a 18 meses, os ratos inoculados com esse material apresentaram sintomas de lepra ganglionar ou lepra visceral típica.

3 — A semeadura, em meio de Loewenstein, de emulsão de orgãos dum rato infectado, deu origem a uma cultura pura de bacilo a.a.r. diferente da de tuberculose.

4 — Esta experiência merece ser repetida, em maior escala, havendo indício de que será o meio de se esclarecer um ponto obscuro da etiologia da lepra humana.

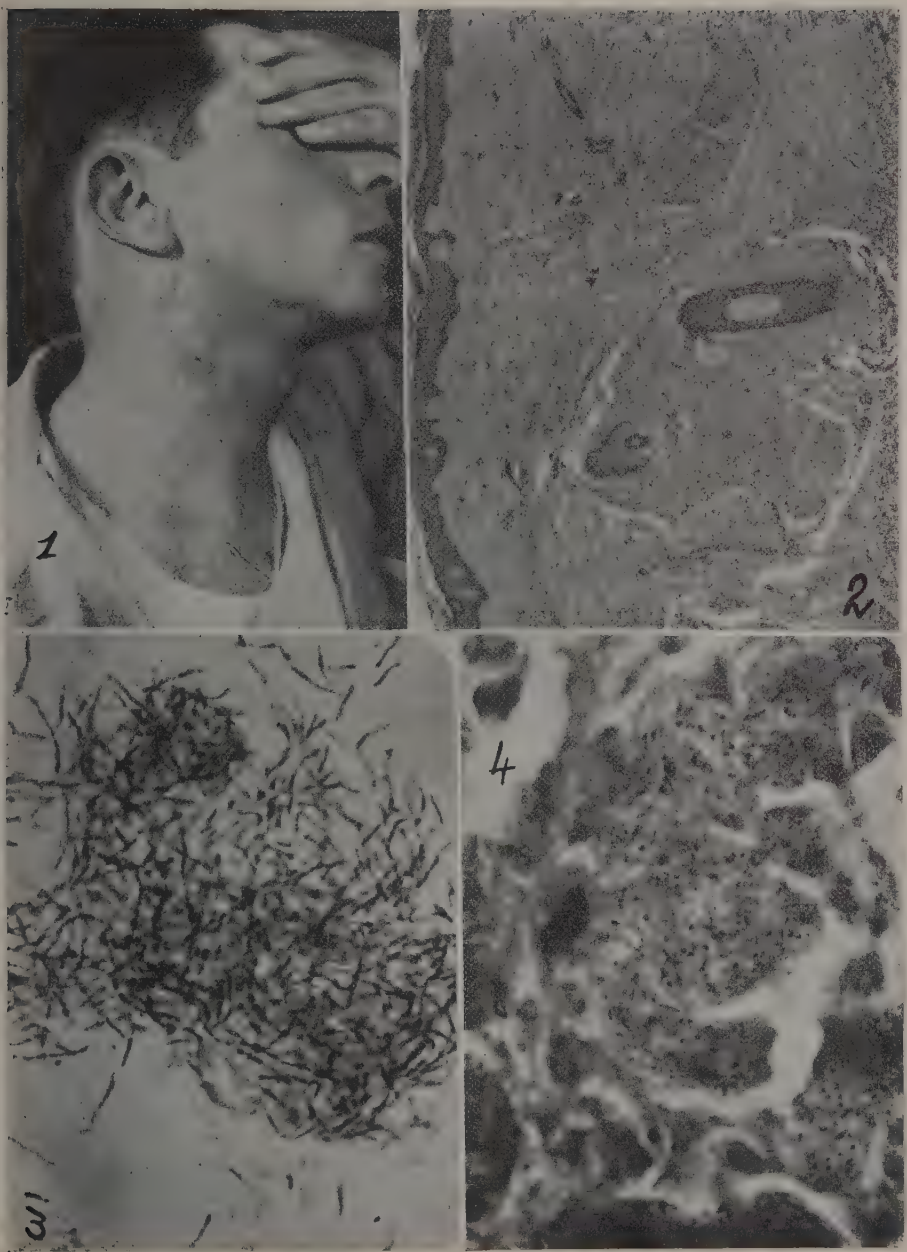
ESTAMPA 1

Fig. 1 — Retrato do doente G. V. (1941) que forneceu o suco ganglionar, mostrando as cicatrizes da escrofulose cervical.

Fig. 2 — Corte da lesão cutânea do leproso G. V. (julho 1941).

Fig. 3 — Esfregaço do baço do rato 2, lote 2, 1940, morto 17 meses e 1 semana após a inoculação do suco ganglionar, mostrando a enorme riqueza de bacilos a.a.r. (Ziehl. Imersão).

Fig. 4 — Corte do mesmo baço mostrando um nódulo, típico leproma (Ziehl. Imersão).



Souza-Araujo: Infecção de ratos com lepra

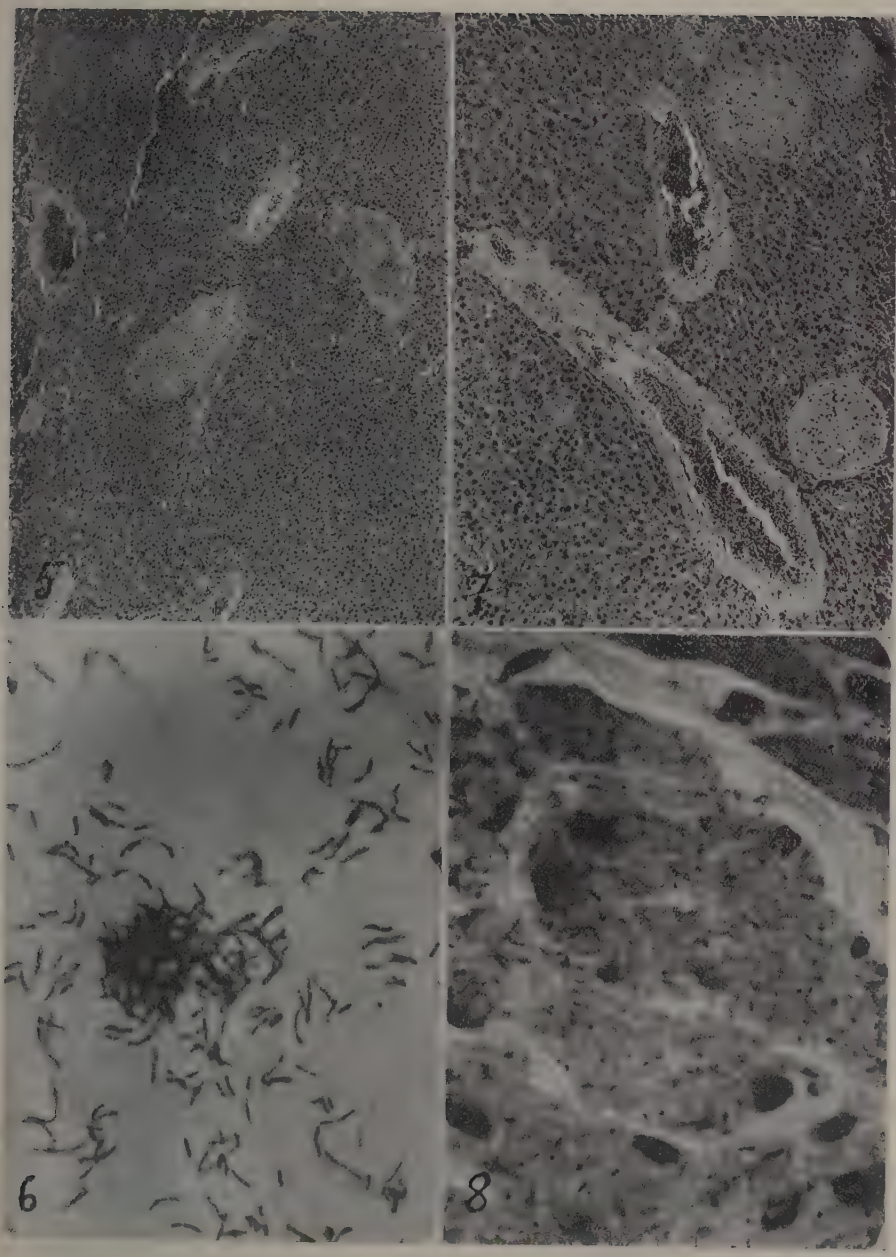
ESTAMPA 2

Fig. 5 — Corte de fígado do rato mostrando nódulos bem circunscritos (lepromas) semelhantes à fig. 302, pág. 627 do Text Book of Pathology de Mc Callum, edição de 1922. (H. E. fraco aumento).

Fig. 6 — Esfregaço do mesmo fígado mostrando massas de bacilos da lepra, homogêneos ou nodulosos. (Ziehl. Imersão).

Fig. 7 — Outro corte do mesmo fígado, com maior augmento, mostrando nódulos de vários tamanhos e vasos. Cada um desses nódulos é um acúmulo de células leprosas típicas.

Fig. 8 — Corte do mesmo fígado mostrando as células leprosas e massas de bacilos ou grânulos, no interior dum nódulo da fig. 7. (Ziehl. Imersão).



Souza-Araujo: Infecção de ratos com lepra

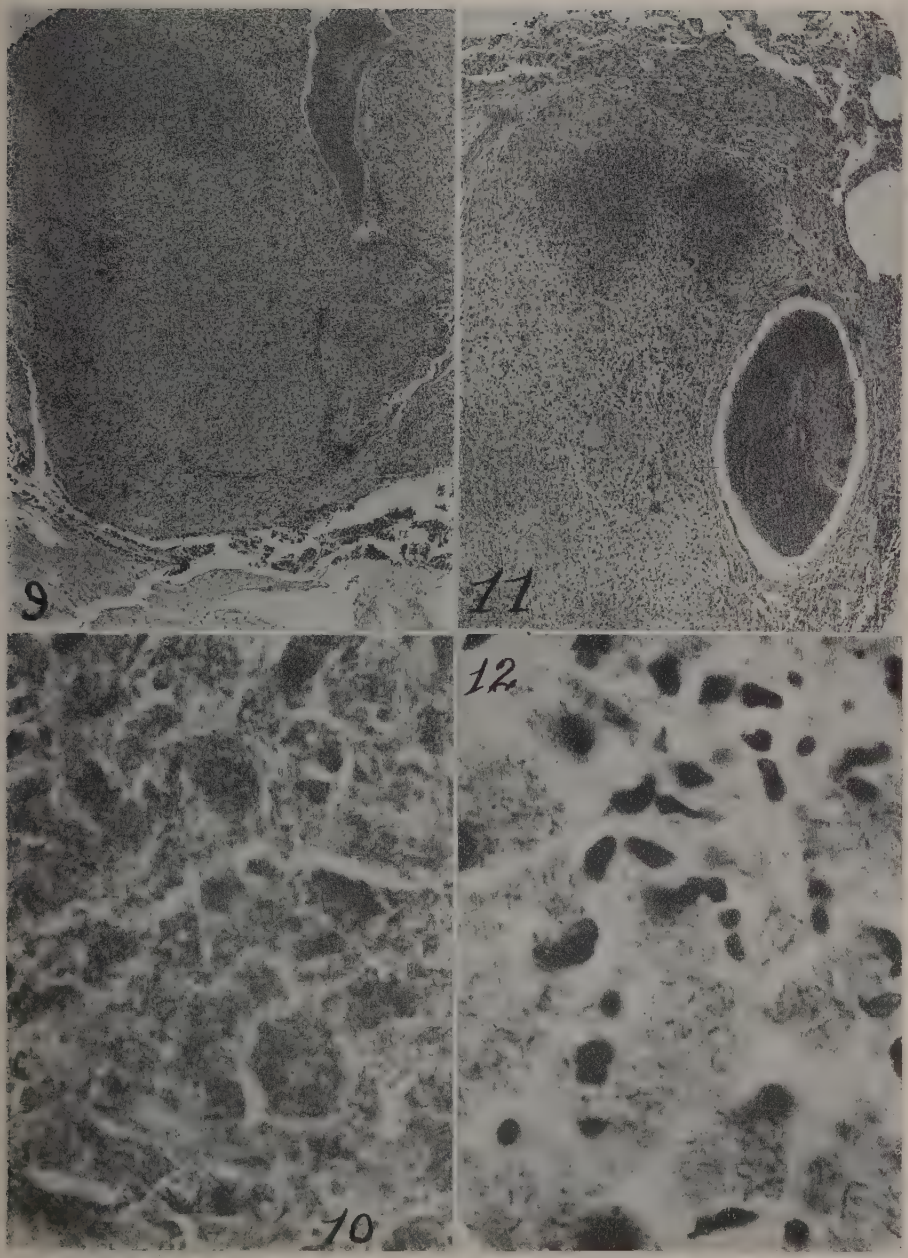
ESTAMPA 3

Fig. 9 — Corte do pulmão do rato 2 mostrando um granuloma formado exclusivamente por células leprosas.

Fig. 10 — Corte do mesmo pulmão corado pelo Ziehl-Neelsen mostrando a constituição desse granuloma, semelhante ao leproma humano. (Imersão).

Fig. 11 — Outro corte do pulmão mostrando outro granuloma.

Fig. 12 — Corte do pulmão mostrando o granuloma na vizinhança duma artéria: bacilos intra e extra-celulares. (Imersão).



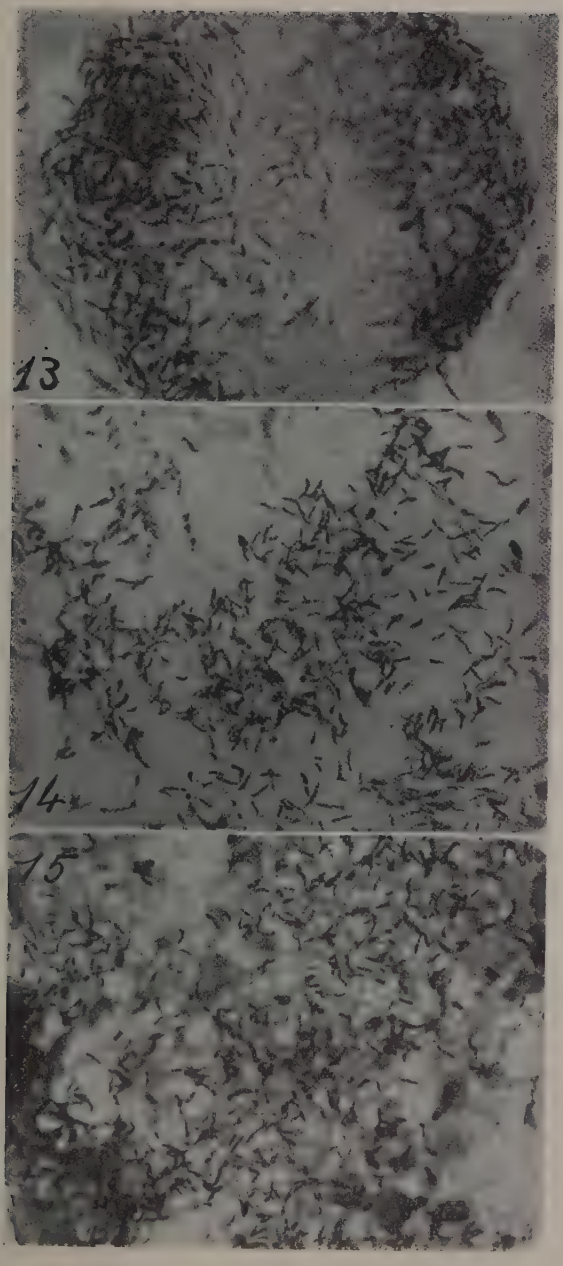
Souza-Araujo: Infecção de ratos com lepra

ESTAMPA 4

Fig. 13 — Esfregaço do gânglio do rato 2. Massa gigante de bacilos da lepra. (Imersão).

Fig. 14 — Esfregaço da emulsão dos gânglios do rato 3, mesmo Lote 2, 1940, mostrando enorme riqueza de bacilos.

Fig. 15 — Esfregaço da cultura (15 dias) do bacilo a.a.r. isolado do fígado do rato 2 (Lote 2, 1940) em meio de Loewenstein. Esta cultura, que é diferente das de tuberculose, já foi inoculada em ratos brancos e **Macacus rhesus.**



Souza-Araujo: Infecção de ratos com lepra

Spiniger Mazzai n. sp. *

(Hemíptera: Reduviidae)

pelo

Dr. A. da Costa Lima

(Com 2 figuras no texto)

Fêmea — Cor geral castanha-amarelada. De cor parda escura ou negra as seguintes regiões do corpo: metade distal do 1.º e do 2.º segmentos do *rostrum,* anel mediano no 1.º segmento antenal, parte das *genae,* da gula, basal das *jugae* e da região retro-ocelar, tubérculos espiniformes discais e laterais do lobo anterior do *pronotum,* 3 largas faixas longitudinais no lobo posterior do *pronotum,* as externas reunindo-se, adiante da constrição interlobular, com uma faixa estreita marginal começando nos ângulos póstero-laterais, pro, meso e metapleuras, meso e metasternos, 2 largas faixas submarginais estendendo-se dos quadrís posteriores ao ápice do abdome, onde se confundem, 3 anéis femurais (o proximal, o mais largo, do meio do femur até o meio do espaço entre esse ponto e a base do femur, o distal apical e o intercalar, aproximadamente no meio do espaço entre os outros dois), 2 anéis nas tíbias anteriores e médias, menos distintos que aqueles (o apical estreito e o proximal, dele pouco afastado, estendendo-se até perto da articulação femur-tibial), tíbias posteriores em sua maior parte e hemelitros (exceto uma faixa mais ou menos alongada na base do corium e uma pequena mácula oval perto do meio da linha entre o *corium* e a membrana, que são de cor rósea).

Jogae normais, *genae* obtusas no ápice; olhos tão afastados em baixo como em cima; ocelos proeminentes, a linha imaginária tangenciando o bordo posterior dos olhos passando pelo meio deles; 1.º segmento antenal aproximadamente tão longo quanto a parte anteocular; 2.º tendo pouco mais do dobro do comprimento do 1.º; 3.º e 4.º faltam no exemplar.

* Recebido para publicação a 26 de agosto e dado à publicidade em novembro de 1941.

Ângulos anteriores do *pronotum* salientes, porem não espinhosos; lobo anterior com 2 tubérculos cônicos discais, aproximadamente tão salientes quanto aqueles ângulos e 2 laterais, menores, porem distintos; sulco mediano longitudinal aprofundando-se para a constrição interlobular e continuando-se com o do lobo posterior, que é bem distinto e transversalmente enrugado nos 2 terços anteriores do lóbulo, no terço posterior, porem, ele se torna menos profundo e não atinge o bordo posterior.

Figuras 1 e 2 — *Spiniger Mazzai*, n. sp. visto de cima e de perfil. (Cerca de x 7). Fotos: *J. Pinto*.

Ângulos póstero-laterais espiniformes. Tubérculos prosternais inconspícuos. *Scutellum* prolongado num espinho, aproximadamente tão longo quanto ele, adunco e de ponta voltada para trás.

Fêmures anteriores e médios relativamente pouco espaçados, tendo, em baixo, 2 pequenos espinhos afastados e uma fileira de dentículos equidistantes, mais ou menos semelhantes aos que armam a borda inferior da tíbia.

Fóssula esponjosa, nas tíbias anteriores, com pouco mais de um quarto do comprimento da tíbia; nas tíbias médias, com cerca de um quinto do comprimento da tíbia.

Pernas posteriores relativamente curtas, com os fêmures atingindo o 4.º urosternito.

Abdome com dentículo nos ângulos-laterais do 1.º urômero; o ápice do abdome excedendo um pouco os hemelitros; carena ventral bem visivel apenas nos 2 ou 3 primeiros urosternitos.

Comprimento, até o ápice do abdome, 14,5 mm; até o ápice dos hemelitros 14 mm; largura no torax, 3,5 mm; no abdome 4,25 mm.

Holotipo — 1 fêmea apanhada em Santiago del Estero (Rep. Argentina) (X.1939) pelo Prof. Dr. Salvador Mazza, a quem dedico a espécie; n. 4.527 da coleção do Instituto Oswaldo Cruz (n. 51736 da coleção Mazza).

Esta espécie, na chave que apresentei em meu trabalho sobre *Spiniger* (1940) (Mem. Inst. Osw. Cruz, 35), entra na divisão 29 (23'), aproximando-se, pelo aspecto das pernas, de *S. tricolor* e *S. melanochrus*. Deste, entretanto, difere, por ter os espinhos laterais do lobo anterior do *pronotum* bem visiveis e pela disposição das áreas negras do torax, nas pernas e no abdome. De *tricolor* difere, não somente quanto a disposição das partes negras no torax e nas pernas, como tambem porque não tem os ângulos póstero-laterais do *pronotum* tão prolongados como naquela espécie. Ademais, em *tricolor* as máculas do *corium* são de cor amarela e não vermelha.

Sobre a anatomia patológica da doença de Chagas *

por

C. Magarinos Torres

(Com 3 estampas)

Nas doenças infectuosas específicas, nas quais ocorrem reações mesenquimatosas peculiares, doenças caracterisadas pela existência de granulomas inflamatórios, vários tipos podem ser distinguidos.

Em um deles, representado pela tuberculose e pela sífilis, observamos. na primo-infecção, um agrupamento de lesões anátomo-patológicas, descritas como complexo primário. Elas decorrem da localização do germe e respectiva reação inflamatória, em um orgão, e extensão posterior do processo à rede linfática regional. Na tuberculose, o foco caseoso primário pulmonar ou intestinal, e a cadeia de tubérculos miliares caseosos ao longo dos vasos linfáticos regionais. Na sífilis, a lesão inicial cutânea ou mucosa, e o bubão sifilítico regional.

Em outro tipo, representado pelo reumatismo infectuoso específico, o granuloma inflamatório localiza-se nas articulações e tecidos periarticulares, produzindo artrites e periartrites generalizadas ou atingindo sucessivamente várias articulações; no coração, ocasionando mio e endocardite; nos tendões, e, ainda, em indivíduos jovens, no sistema nervoso central.

Fato importante, qualquer que seja o tipo considerado, é que quando sobrevem nova infecção do organismo, os processos patológicos apresentam modificações morfológicas que os diferenciam dos encontrados na primo-infecção. Em outras palavras, a reação normérgica, virginal ou inicial condiciona ou determina reações modificadas posteriores ou reações alérgicas.

A doença de Chagas pertence ao grupo de doenças infectuosas específicas, caracterizadas pela existência de granuloma inflamatório. Nela, igualmente, desempenham papel importante, as reações alérgicas, ou sejam processos patológicos modificados em virtude de infecção primária anterior.

---

* Trabalho lido, a 23 de agosto de 1941, em Belo Horizonte, durante a "Semana de Carlos Chagas".

* Recebido para publicação a 1 de setembro e dado à publicidade em novembro de 1941.

FORMA AGUDA

Na fase primária da infecção pelo *S. cruzi,* as lesões observadas no homem. localizam-se, preferencialmente, no miocárdio, no nevraxe e na pele. Constituem a miocardite aguda difusa, a meningo-encéfalo-mielite e os chagumas cutâneos, de inoculação, metastáticos e hematógenos estudados, recentemente, por Mazza, com a colaboração de Freire, Urcelay, Miyara, G. Basso, R. Basso, Conte e Salica.

1.º — *Miocardite aguda difusa*

No miocárdio de cães jovens, inoculados com o *S. cruzi,* e, oportunamente sacrificados, as lesões apresentam-se esparsas e em fases iniciais não surpreendidas no homem.

Estudando esse material, observamos que a infiltração celular inflamatória do tecido intersticial do miocárdio se inicia em torno dos vasos que acompanham as finas trabéculas da trama conjuntiva do miocárdio, ou sejam, capilares e precapilares.

A reação inflamatória nada tem a ver, diretamente, com a presença do *S.cruzi* no interior da fibra muscular cardíaca, sendo verificação comum o encontro de fibras parasitadas sem nenhum infiltrado celular inflamatório em sua vizinhança.

Contudo, os capilares e precapilares em torno dos quais se processa intensa infiltração por células amebóides migradoras monocitóides são encontrados, justamente, em territórios do miocárdio onde mais numerosas são as fibras musculares contendo parasitos (*áreas de colonização* pelo *S.cruzi*).

Repetimos que, desde o início, trata-se de infiltração por células amebóides migradoras do tipo monocitóide, de dimensões semelhantes às de monócitos tipicos do sangue associadas a histocitos, e, em menor número, a linfócitos, ocasionalmente, a células plasmáticas.

O carater peculiar desse exudado, diferente do observado no processo inflamatório agudo, é o fundamento de incluirmos a doença de Chagas, no grupo das doenças infectuosas com reações mesenquimatosas peculiares, ou doenças infectuosas específicas.

Em regiões onde não há, ainda, a infiltração celular do tecido intersticial do miocárdio, notamos dilatação e êstase sanguínea, nos capilares e precapilares. Alguns deles mostram acúmulo e deposição marginal de monócitos do sangue, fase essa que precede à de emigração das mesmas células para o tecido intersticial do miocárdio.

Um detalhe verificado em cortes perpendiculares às paredes dos ventrículos, é que a infiltração por células monocitóides e histócitos é tanto mais consideravel quanto mais próximos do endocardio são os capilares e precapilares observados.

Certamente existe um fundamento anatômico para tal localização, seja ele a circulação linfática, no miocárdio, seja a intensidade tanto menor da corrente sanguínea, quanto mais afastados os vasos de seu tronco de origem.

É curioso notar que, em um caso crônico de doença de Chagas, estudado detalhadamente por Mazza, G. Basso, R. Basso e Yörg (1939) tenham eles, igualmente, verificado, e representado na Fig. 3 do trabalho, distribuição semelhante da miocardite, ou seja, uma densidade e extensão mais consideraveis, na vizinhança do epicárdio, ou na porção mais superficial das paredes do ventrículo esquerdo. Em um caso agudo, Mazza, G. Basso e R. Basso (1937) assinalam preferência epi-endocárdica das lesões inflamatórias cardíacas.

Resumindo diremos que os estudos feitos em cães jovens inoculados com *S. cruzi* nos levam à conclusão de que, na fase inicial de infecção, a miocardite intersticial aguda chagasica é a consequência de alterações peculiares nos capilares e precapilares das finas trabéculas do tecido conjuntivo miocárdico. Tais lesões facilitariam, aí, a estase sanguínea e posterior migração maciça de monócitos do sangue, e, em menor escala, de linfócitos. A transformação ulterior desses monócitos em células amebóides migradoras do tipo monocitóide e em histócitos, bem como a evolução fibroplástica dos histócitos, são fatos que encontram paradigma em processos patológicos existentes em outras doenças produzidas por protozoários, notadamente no kala-azar.

Vem a propósito lembrarmos a possibilidade de que a irritação dos capilares e precapilares cardíacos, nas zonas onde a colonização pelo *S. cruzi* é mais intensa, seja efetuada por substâncias originárias dos próprios parasitos destruidos. Mazza e Jörg (1940), com efeito, pela destruição hidrolítica e mecânica do *S. cruzi*, filtração e diálise prolongada do líquido resultante, obtiveram uma substância específica com a qual produzem, no cão, o fenômeno de Shwartzman, obtendo formação de nódulos histocitários e giganto-celulares, idênticos aos observados no homem e animais de laboratório, infetados pelo *S. cruzi*.

Nos casos agudos de moléstia de Chagas, a miocardite aguda difusa oferece intensidade não encontrada em nenhuma outra doença humana.

Alem da notavel infiltração celular do tecido intersticial, ocorrem, em grau mais ou menos intenso, a degenerescência ceróide, a degenerescência

hialina, em grau menor, a infiltração gordurosa degenerativa, e, ainda, alterações peculiares do citoplasma diferenciado, as quais, pela primeira vez, evidenciamos na fibra muscular cardíaca de casos agudos dessa moléstia.

Tal lesão interessante foi confirmada por Mazza, Jörg e Canal Feijòo (1938), em um caso crônico da doença, e dela reproduzem farta e escolhida documentação habitual nas publicações da M. E. P. R. A. Não só os referidos autores empregaram novas técnicas para evidenciá-la, como foram os primeiros a reconhecerem que ainda não havia sido relatada na literatura, antes de nossa descrição.

Essa atitude é um belo atestado da probidade científica de investigações sobre medicina experimental e patológica tropical, iniciadas, animadas e chefiadas por Salvador Mazza, na Argentina.

As lesões macroscópicas que completam o quadro anotômico das necropsias de casos agudos da doença, constam de infiltração gordurosa intensa do fígado, hiperemia dos rins, baço e pulmões, hidrotorax bilateral (leve), edema cutâneo generalizado e hiperplasia universal (moderada) dos gânglios linfáticos.

3.º — *Meningo-encéfalo-mielite*

Estudadas por Gaspar Vianna, Carlos Chagas, Rocha Lima, Magarinos Torres, João Villaça, Eurico Villela, Souza Campos, Eudoro Villela, Odillon Gallotti e Sergio Azevedo, as lesões do nevraxe são constantes, na forma aguda.

Trata-se de uma meningo-encéfalo-mielite.

A encéfalo-mielite é constituida por focos de pequenas dimensões, não sistematizados, apresentando relações constantes de vizinhança com os capilares e precapilares intraencefálicos, distribuidos, indeferentemente, pela substância branca e cinzenta do cérebro e medula espinhal, mais raramente, do cerebelo.

Os focos são formados por macrófagos, alguns, evidentemente, emigrados dos vasos, outros, provavelmente, derivados da microglia regional. A desintegração da substância nervosa, a formação de abundantes células granulo-adiposas, a sua dispersão posterior e fibrose cicatricial consecutiva, são estádios sucessivos de evolução dos focos.

O *S. cruzi* com a morfologia de leishmânia, é encontrado, ao nivel e na vizinhança dos focos, mais comumente no interior de macrófagos, tambem na micróglia perivascular, e, mesmo, na própria célula nervosa.

Os vasos da substância nervosa apresentam infiltração da adventícia e da bainha linfática por macrófagos, linfócitos e células plasmáticas. A infiltração é descontínua, guardando relações de vizinhança com os focos de encéfalo-mielite. Proliferação de células endoteliais e obliteração parcial ou total da luz do vaso, ocorrem em arteríolas e precapilares, quer ao nível, quer nas margens de um foco de encéfalo-mielite.

Lesões das células nervosas — tumefação e cromatólise perinuclear, e necrose — existem, não sendo proeminentes. Atinjem, especialmente, as células d Purkinje, no cerebelo, as grandes piramidais da cortex, e, em menor escala, as multipolares da medula.

A dura-mater é normal.

As leptomeninges apresentam inflamação descontínua. O exudado inflamatório, pouco abundante, é constituido por macrófagos, que predominam, por linfócitos e células plasmáticas. Células dessa mesma natureza infiltram, em grande extensão, as paredes dos vasos das leptomeninges.

3.º — *Chagomas de inoculação, metastáticos e hematógenos*

Mazza e colaboradores, a partir de 1940, veem chamando a atenção para manifestações cutâneas na doença de Chagas, as quais, embora descritas pelo descobridor da moléstia, não haviam sido devidamente levadas em conta, nem estudadas, no ponto de vista anátomo-patológico.

São referidas sob os nomes de citoesteatonecrose subcutânea inflamatória e parasitária chagásica, lesões tumorais cutâneas, de inoculação e metastáticas, lipochagomas, e, mais simplesmente, chagomas de inoculação, metastáticos e hematógenos.

A nosso ver tais lesões, assinaladas quer em crianças, quer em adultos (Mazza, G. Basso e R. Basso, 1940), apresentam importância muito maior do que se lhes tem dado, até agora.

Influenciam, mesmo, o conceito geral sobre o quadro mórbido da doença, afastando-a daquelas moléstias infectuosas específicas caracterizadas por um complexo primário bem definido, tais a tuberculose e a sífilis, aproximando-a, de outro lado, de outras doenças infectuosas específicas, quais o reumatismo infectuoso, onde não existe um complexo primário bem definido, mas onde a primo-infecção evolue, simultaneamente, em diversos tecidos e orgãos; no reumatismo, são eles, o miocárdio, as articulações e estruturas circunvizinhas, o sistema nervoso central; na doença de Chagas, o miocárdio, o sistema nervoso central e o tecido gorduroso subcutâneo.

Os chagomas de Mazza constituem, na nossa opinião, parte integrante e característica do quadro anátomo-clínico da fase aguda da doença de Chagas, no homem, sendo os outros elementos importantes desse mesmo quadro, a miocardite e a meningo-encéfalo-mielite.

Denunciam-se, no ponto de vista clínico, por endurecimento circunscrito da pele com aspecto erisipelatóide e sua aderência às camadas profundas do tecido celular subcutâneo.

O exame histopatológico (Mazza e Freire, 1940) revela, alem de necrose de células gordurosas (citoesteatonecrose), a existência de nódulos inflamatórios constituidos, predominantemente, por histócitos reunidos em sincítio reticular e células epitelioides, tambem polimorfonucleares e linfócitos. Algumas vezes, quando destruidas células gordurosas, o processo revela os aspectos habituais em granulomas de corpo estranho. Os focos estendem-se até à profundidade do tecido adiposo, conservando, aí, um aspecto nodular.

Segundo Mazza e Freire (1940), tanto nos focos inflamatórios dérmicos como em plena citoesteatonecrose, aparecem leshmânias evolutivas do *S. cruzi*.

Em lactantes onde a sintomatologia da doença de Chagas é, por vezes, obscura, Mazza e Freire (1940) assinalam o valor diagnóstico dos chagomas que se assestam na região geniana, ao nivel das bolas adiposas de Bichat (lipochagomas).

As observações múltiplas de Mazza e colaboradores deixam bem claro que os chagomas ou inflamações cutâneas produzidas pelo *S. cruzi*, não só se formam no ponto de inoculação (chagomas de inoculação) e regiões vizinhas (chagomas metastáticos), como em regiões daí afastadas, evoluindo simultânea ou independentemente, quais focos de origem hematógena.

As alterações do sangue, estudadas por Ezequiel Dias (1912), constam, na fase inicial, de notavel monocitose acompanhada de leve linfocitose. Não há anemia globular, mas certo decréscimo na quota de hemoglobina e da densidade do sangue.

À medida que os casos se tornam crônicos, observa-se queda gradual do número de linfócitos e subida proporcional de neutrófilos, eosinófilos, "mastzellen" e mielócitos eosinófilos. A eosinofilia, diminuta basofilia e aparecimento de mielócitos eosinófilos, constituem apanágio das formas crônicas.

A eosinofilia, expressão de estado alérgico, é relatada, repetidas vezes, por Mazza e colaboradores, em casos subagudos e crônicos observados na Argentina.

Em monografias publicadas no decurso do ano vigente Mazza e seus colaboradores prosseguem em seus estudos sobre manifestações cutaneas no período primário da doença de Chagas.

Apresentam 6 casos de exantema com aspecto morbiliforme (Mazza, G. Basso, R. Basso, Freire, Herrera, Jörg & Miyara, 1941 ; 5 de exantema urticariforme (Mazza, G. Basso, R. Basso, Freire & Miyara, 1941) e 6 de eritema polimórfico (Mazza & Miyara, 1941).

Trata-se de alérgides cutâneas ou esquizotripanides.

Nelas, ao contrário do que acontece nos chagomas, não se encontra o agente etiológico da doença. Constituem a expressão de um estado alérgico da pele para o microorganismo, seus produtos de desintegração ou dos tecidos do organismo invadido.

Romaña (1935), na Publicação n. 22 da M. E. P. R. A., com o título "Acerca de um sintoma inicial de valor para el diagnostico de forma aguda de la Enfermedad de Chagas. La conjuntivitis esquisotripanosica unilateral", chama a atenção para a importância diagnóstica do edema palpebral unilateral, descrevendo-o da seguinte maneira: início brusco por inchação das pálpebras e da conjuntiva de um dos olhos; edema elástico e indolor, comunicando às pálpebras coloração roseoviolácea; congestão e edema da conjuntiva, às vezes, chemosis; extensão do edema às regiões vizinhas da face e sua possivel generalização ; ausência de lesões córneas e de outros componentes do próprio globo ocular; escassa reação conjuntival; reação ganglionar satélite: lento desaparecimento da inflamação.

A respeito da anatomia patológica do edema palpebral unilateral, referido pela primeira vez por Chagas como conjuntivite, as informações encontradas na literatura são as seguintes: Mazza e Benitez (1936), em biópsias da conjuntiva tarsal inferior e da dobra semilunar, em homem de 18 anos, no período agudo da moléstia, com edema palpebral esquerdo, verificam degenerescência mucóide das células epiteliais, proliferação de células conjuntivas, linfangiectasia na submucosa. O processo datava de 29 dias, tendo sido negativa a pesquisa microscópica porfiada de leishmânias do *S. cruzi*, em cortes histológicos de ambas as biópsias. Diminuindo o edema palpebral e a exoftalmia, o doente apresentou manifesta dacrioadenite, a qual persistiu durante quasi 3 meses após o início da lesão.

Em um caso mortal da forma aguda, menina de 12 anos, com edema palpebral unilateral, Mazza, G. Basso e R. Basso (1937), assim referem as lesões encontradas na pálpebra inferior direita edemaciada do cadaver: hiperplasia intensa, irregular, com aspecto poliposo, do epitélio, em algumas zonas. No corion que suporta o epitélio conjuntival, infiltração parvicelular

difusa e escassa, com formação abundante de folículos histocitários gigantocelulares. Em certos pontos, tais folículos estão situados no meio de tecido esclerótico. Os folículos gigantocelulares, alojados próximos do epitélio, levantam-no sob a forma de nódulos ou granulações. Tais folículos revelam a presença de leishmânias do *S. cruzi* no interior de histócitos. O processo descrito corresponde a uma conjuntivite de carater proliferativo-granulomatoso, justificando, assim, a designação empregada por Chagas — conjuntivite.

Mazza e Jörg (1938), em relatório apresentado ao VI Congresso Nacional de Medicina reunido em Córdoba (Mazza, 1940), chegam à conclusão de que a reação inflamatória conjuntival é secundária, e não de origem exógena primitiva. O processo resulta da propagação da reação inflamatória profunda da cápsula de Tenon ou tecido celular orbitário, estado que, com frequência, determina exoftalmia. A reação inflamatória profunda é de natureza chagásica, aí sendo encontrados, ao lado de folículos gigantó-celulares, formas de leishmânia. Ao contrário disso, nas porções superficiais da conjuntiva, as lesões são de carater diverso, constando de acúmulo de células plasmáticas, linfócitos e eosinófilos. Dessa maneira formam-se nódulos que dão a impressão de granulações conjuntivais.

Romaña (1939), estudando os olhos de macacos infectados, experimentalmente, pelo *S. cruzi*, descreve hiperplasia de células mucosas, no epitélio do fundo de saco óculo-palpebral, com a presença de leshmânias no interior de células do epitélio de revestimento, infiltração linfo-plasmo-histocitária do corion, às vezes com aspecto nodular. No corion, com acentuado edema interfascicular, existem numerosos histócitos com leishmânias, muito mais abundantes ao nivel do corion da conjuntiva palpebral que ao nivel da conjuntiva bulbar. Histócitos parasitados aparecem, ainda, entre os feixes musculares das pálpebras, e no estroma conjuntivo das glândulas locais. O tecido conjuntivo periocular apresenta zonas de infiltração fibrino-leuco-plasmocitária, congestão e edema, sendo os histócitos parasitados aí menos numerosos que no corion conjuntival. Células parasitadas são, ainda, encontradas no tecido conjuntivo da cápsula de Tenon vizinha da esclerótica, nas camadas superficiais da esclerótica, e nas glândulas lacrimais.

Tambem aquí, nessas infecções oculares experimentais, a designação de conjuntivite, empregada originariamente por Chagas, ou, se melhor expressão quiséssemos, conjuntivite óculo-palpebral ou bléfaro-conjuntivite, encontra justificativa.

Mazza, C. Benitez e J. Benitez (1936), na Publicação n. 28 da M. E. P. R. A., sob o título "Diagnóstico retrospectivo da Enfermedad de Chagas, forma aguda, por exame anátomo-patológico de gânglio axilar", es-

tudam um gânglio axilar em indivíduos que, 5 mezes atrás teria sido um caso agudo de doença de Chagas. Referem acentuada hiperplasia de células do retículo, a qual comunica feição peculiar à hiperplasia linfática. Considera tal quadro típico da doença de Chagas, levando em conta outros casos com menor tempo de evolução, onde fora possivel evidenciar as formas de leishmânia nos tecidos.

Em biopsia de gânglio linfático epitrocleano, direito, em um caso subagudo, Mazza, J. Braverman e L. K. Braverman (1939) descrevem, ao lado de riqueza impressionante de leshmânias de *S. cruzi*, um processo de linfadenite aguda purulenta.

No fígado de cães inoculados com *S. cruzi*, Mazza e Jörg (1934) referem a presença de nódulos de histocitose característicos, em sua opinião, da infecção chagásica. Encontram nódulos semelhantes, em um caso crônico autopsiado, (Mazza, Jörg e Canal Jeijóo, 1938).

FORMA CRÔNICA

Nas zonas em que a doença de Chagas é endêmica, a forma crônica se encontra representada por indivíduos de idade compreendida entre 20 e 40 anos, naturais da região e aí domiciliados.

Apresentam um quadro clínico *sui generis*. Ao lado de coração consideravelmente aumentado de volume, nota-se discreto edema cutâneo, e, ainda, baixa tensão arterial, sendo, muitas vezes, a Mx. de 7,8 e 9 cm.Hg, ao passo que a mínima é normal.

O grande sintoma da cardiopatia de Chagas, e o elemento precioso para julgar da endemicidade da infecção pelo *S. cruzi*, segundo Chagas, é a arritmia.

Os sintomas da insuficiência circulatória instalam-se, progressivamente, a morte sobrevindo em asistolia. Outras vezes, a morte ocorre subitamente, precedida, quando muito, de hiposistolia.

Crowell, mencionado por Chagas e Villela (1922), demonstrou lesões bem localizadas, nos feixes cardíacos primitivos, assim como alterações por ele consideradas características. da ação do parasito sobre o miocárdio, em processos crônicos.

Em dois casos crônicos que estudamos (M. Torres, 1928), a infiltração celular do miocárdio estendia-se, diretamente, ao endocárdio parietal. Um deles apresentava endocardite parietal crônica fibrosa da auriculeta direita e do ventrículo esquerdo, associada a endocardite recente, com formação de trombos, na auriculeta esquerda e no ápice do ventrículo esquerdo. No outro,

notava-se endocardite parietal, no ápice do ventrículo esquerdo com trombose consecutiva (trombo assético). Aparelho valvular intacto, tratando-se, em ambos os casos, de uma endocardite parietal por extensão direta da miocardite crônica pronunciada e difusa, característica da forma crônica da doença de Chagas.

Uma miocardite intersticial crônica difusa foi achado constante em uma série de 15 casos crônicos de doença de Chagas que estudamos (M. Torres, 1929). O exame desse material nos levou a considerar tal processo, não como a evolução tardia ou posterior da miocardite aguda difusa inicial, mas sim como uma miocardite em franca evolução, contínua e progressiva.

A infecção pelo *S.cruzi*, repetida e continuada, e o estado de alergia, foram por nós apontados, nesse trabalho, como explicação dos fatos.

Distingue-se a miocardite crônica, pelo seu carater difuso, sem relação com alterações dos ramos arteriais calibrosos. Ao lado de zonas com intensa proliferação do tecido conjuntivo intersticial, e afastamento consecutivo das fibras musculares, aparecem áreas de infiltração difusa por macrófagos, células plasmáticas, grandes e pequenos linfócitos.

Não há formações semelhando nódulos de Aschoff.

Em dois casos em que realizamos o estudo comparativo das lesões encontradas nas diversas cavidades cardíacas, observamos que as lesões fibrosas crônicas eram mais extensas nos ventrículos, parecendo que a miocardite aí tivera início. Nas aurículas havia predominância de infiltração celular, indicando processo mais recente, em evolução atual. (M. Torres, 1929).

Em um caso minuciosamente estudado por Mazza, G. Basso, R. Basso e Jörg (1939), o processo infiltrativo inflamatório apresenta o máximo de intensidade nas paredes do ventrículo esquerdo, diminuindo, notavelmente, de densidade, no septo interventricular, limitando-se a focos isolados, difusos, no ventrículo direito. Nas aurículas existe, apenas, infiltração microfocal dispersa.

No doente Theophilo Xavier, verificamos que a infiltração celular localiza-se, igualmente, no ramo esquerdo do feixe de His. (Fig. 1).

Pudemos efetuar o estudo no nódulo de Keith e Flack, em outro caso crônico de doença de Chagas, Manuel Marques (aut. n. 4064), para tal nos orientando pela artéria do *sulcus terminalis*, conforme a técnica indicada. (Figs. 2-6). No tecido com a estrutura peculiar daquele nódulo, onde as fibras musculares apresentam zona central de sarcoplasma indiviso, e disposição periférica das miofibrilas, semelhando as "fibras tubuladas" de Thorel, encontramos intensa infiltração mononuclear difusa, com ilhotas ou focos

onde as células eram mais condensadas. Nesse mesmo doente, verificamos proliferação de células e fibras conjuntivas, bem como focos de infiltração celular inflamatória, ao nivel do *crus commune* do feixe de His.

No caso estudado, em detalhe, por Mazza, G. Basso, R. Basso e Jörg (1939), os focos de infiltração celular eram escassas na raiz do feixe de Wenckebach, aumentando de número, tendendo a confluirem, à medida que o feixe se aproxima do nódulo de Aschoff-Tawara, onde a infiltração apresenta evolução francamente esclerótica. A infiltração localiza-se, preferencialmente, na periféria do feixe, nos elementos neuro-vasculares que o limitam, e em torno dos grossos feixes nervosos que conduzem as fibras do sistema vegetativo até o nódulo de Aschoff-Tawara.

No mesmo trabalho, os autores argentinos assinalam a existência de focos granulomatosos giganto-celulares, de centro necrobiótico, zonas com franca evolução esclerótica, parcialmente reticulínica, parcialmente colágena frouxa, e alterações da estriação-edema, deformação e confluência dos discos esferoides terminais (lesão de C. Magarinos Torres, segundo Mazza-Jörg), periarteriolite, panflebite, pericardite e epicardite infiltrativas.

Em outro caso, tambem cuidadosamente estudado por Mazza, Jörg e Canal Feijó (1938), ficou evidenciada uma intensa esclerose reticulínica do miocárdio, em miocardite crônica infiltrativa, onde existiam, ainda, infiltração polimorfonuclear, em parte, eosinofila, folículos histocitários com plasmodios multinucleados, elementos de aspecto mioblástico, fenômenos de miomalácia com proliferação de macrófagos e reabsorção das células degeneradas, e, ainda, alterações de estriação (lesão de C. Magarinos Torres, segundo Mazza-Jörg).

Borges Fortes (1941), em um caso crônico de doença de Chagas com sindrome de Little, encontra leishmanias (raras) de *S. cruzi*, em células da microglia, no cérebro. O doente achava-se afastado, durante mais de vinte anos, da zona em que a moléstia é endêmica. Alem de alterações degenerativas, diminuição do número de células piramidais e consideravel desarranjo da citoarquitetura, na cortex cerebral, outras lesões foram encontradas fundamentando, em base anatômica segura, a etiologia chagásica da sindrome de Little.

Não é necessário encarecer o valor deste primeiro estudo anatômico da forma crônica com manifestações nervosas predominantes, o qual, tambem, esclarece uma das etiologias da sindrome de Little. De passagem seja lembrada a grande frequência desta síndrome, nas zonas em que a doença de Chagas é endêmica (Chagas).

As lesões que acabamos de referir são, apenas, as de maior importância relatadas, nos últimos tempos, na doença de Chagas, outras existindo as quais não julgamos oportuno aquí relembrar.

Ao contrário, achamos acertado insistir sobre novo conceito a respeito da patogenia da doença, visto como talvez provoque novas pesquisas, tendo por fim confirmá-lo ou refutá-lo.

Conforme ficou dito, trabalhos em andamento sobre miocardite experimental pelo *S.cruzi*, permitiram-nos verificar lesões importantes e precoces nos capilares e precapilares do miocárdio, especialmente em suas porções mais vizinhas do epicárdio. Tais lesões condicionam estase sanguínea, deposição marginal de glóbulos brancos, e, em seguida, emigração de células sanguíneas, predominantemente monócitos, em menor escala, linfócitos.

O exudado inflamatório se inicia em torno de tais vasos alterados, sem nenhuma relação imediata com o *S.cruzi* acantonado na fibra muscular, ou livre em consequência de sua rutura.

Insistimos, o infiltrado celular inflamatório, no tecido intersticial do miocárdio, se inicia ao nivel e em torno dos capilares, e não na vizinhança do *S.cruzi*, quer ele esteja contido em fibras cardíacas e macrófagos, quer esteja livre. *É uma miocardite exudativa relacionada com lesões vasculares precoces* e não uma reação inflamatória ligada à destruição de fibras musculares cardíacas, ou à presença de leishmanias do *S.cruzi*, no interior de fibras musculares, de histócitos ou livres.

O conceito de que lesões vasculares precoces condicionam a reação inflamatória nas infecções pelo *S.cruzi*, encontra confirmação, igualmente, nas lesões histopatológicas que descrevemos, a princípio com João Villaça (1919), depois com Eurico Villela (1926), no nevraxe de cães inoculados com *S.cruzi*.

O conceito dominante, até agora, na patogenia da doença de Chagas, é de que a reação inflamatória se inicia em torno do *S.cruzi* e de células por ele parasitadas e destruidas.

O conceito novo que agora introduzimos, e que nos parece ser o exato, é de que as lesões inflamatórias se iniciam, não em torno do *S.cruzi* e de células por ele parasitadas e destruidas, mas sim ao nivel dos pequenos vasos sanguíneos, capilares e precapilares, dos territórios onde a colonização pelo *S.cruzi* é mais intensa.

O processo inflamatório, na doença de Chagas, é, pois, a consequencia de uma ação induzida à distância, pelo *S.cruzi*, por meio de uma hipotética

noxina (1) *esquizotripanica*, a qual, possivelmente, seria, em parte, a "substância soluvel" de Mazza-Jörg, por eles evidenciada graças ao fenômeno de Shwartzman.

TRABALHOS CITADOS

Borges Fortes

1941. Conferência realizada a 28.Agosto.1941, em Belo Horizonte, durante a "Semana de Carlos Chagas".

Chagas, C. & Villela, E.

1922. Forma cardiaca da Trypanosomiase Americana. Mem. Inst. Oswaldo Cruz, 14:5-61.

Magarinos Torres, C.

1928. Endocardite pariétale dans la maladie de Chagas (trypanosomiase américaine). C. R. Soc. Biol., 99:886,

1929. Patogenia de la miocarditis crónica en la enfermedad de Chagas. Quinta reuninón de la Sociedad Argentina de Patologia Regional del Norte. 2:902-916.

Magarinos Torres, C. & Villaça, J.

1919. Encefalite e mielite causadas por um tripanosomo (*T.cruzi*). Mem. Inst. Oswaldo Cruz. 11:80-89.

Mazza, S.

1940. Enfermedad de Chagas en San Juan. Consideraciones generales. Publicacion N. 43, M. E. P. R. A., I.

Mazza, S., Basso, G. & Basso, R.

1937. Primer caso mortal de forma aguda de enfermedad de Chagas comprobado en Mendoza. Publ. N. 33, M. E. P. R. A., I..

1940. Comprobación en adulto, de citoesteatonecrosis subcutánea chagásica por siembra hematógena (*Chagomas hematógenos*) de *S.cruzi*. Publ. N. 48, M.E.P.R.A.

Mazza S., Basso, G., Basso, R. & Jörg, M. E.

1939. Primer caso mortal de forma crónica cardiaca de enfermedad de Chagas, comprobado en Mendoza. Publ. N. 42, M. E. P. R. A., I.

Mazza, S., Basso, G., Basso, R., Freire, R. S., Herrera, J. C., Jörg, M. E. & Miyara, S.
Esquizotripanides. Manifestaciones eruptivas agudas en la Enfermedad de Chagas (exantemas o roseolas). Publ. N .51, M. E. P. R. A.

Mazza, S., Basso, G., Basso, R., Freire, R. & Miyara, S.

1941. Esquizotripanides urticariformes. Publ. N. 52, M. E. P. R. A.

Mazza, S., Benitez, C., & Benitez, J.

1936. Diagnóstico retrospectivo de enfermedad de Chagas, forma aguda, por examen anatomopatológico de ganglio axilar. Publ. N. 28, M. E. P. R. A., VII.

(2) Do latim *noxius*, nocivo, danoso, e sufixo *ina*.

MAZZA, S., BRAVERMAN, J. & BRAVERMAN L. K.

1939. Observaciones de enfermedad de Chagas en dept. Martinez de Hoz. Publ. N. 40, M. E. P. R. A., IV.

MAZZA, S., & FREIRE, R.

1940. Manifestaciones cutáneas de inoculación, metastáticas y hematógenas en Enfermedad de Chagas. Chagomas de inoculación, chagomas metastáticos y chagomas hematógenos. Publ. N. 46, M. E. P. R. A., I.

MAZZA, S., & JÖRG, M. E.

1934. Sobre nódulos de histiocitosis en el hígado de perro inoculado con *S. cruzi* Chagas, de origem humano. Publ. N. 15, M. E. P. R. A., I.

1940. Reprodución experimental de nódulos de histiocitosis del granuloma chagásico mediante el fenómeno Shwartzman (Existência de princípio activo de *Schizotrypanum cruzi* capaz de provocar hiperplasia histiocitaria y su confluencia plasmodial). Publ. N. 47, M. E. P. R. A.

MAZZA, S., JÖRG, M. E. & CANAL FEIJÓO, E J.

1938. Primer caso cronico mortal de forma cardiaca de Enfermedad de Chagas demonstrado en Santiago del Estero. Publ. N. 38, M. E. P. R. A.

MAZZA, S., & MIYARA, S.

1941. Esquizitripanides eritematosas polimorfas. Publ. N. 53, M. E. P. R. A.

ROMAÑA, C.

1935. Acerca de um sintoma inicial de valor para el diagnostico de forma aguda de la Enfermedad de Chagas. Publ. N. 22, M. E. P. R. A., III.

1939. Le parasitisme des cellules epithéliales de la conjonctive du singe par *Schizotrypanum cruzi*. Bull. Soc. Path. Exot., 32: 810-813.

VILLELA, E. & MAGARINOS TORRES, C.

1926. Estudo histo-pathológico do systema nervoso central em paralysia experimental determinada pelo *Schizotrypanum cruzi*. Mem. Inst. Oswaldo Cruz, 19: 139-159.

ESTAMPA 1

Fig. 1 — Theophilo Xavier, caso crônico de doença de Chagas. Infiltração por linfócitos, células ameboides migradoras monocitoides e histócitos, no ramo esquerdo do feixe de His. No ângulo direito superior, endocárdio do septo interventricular, face do ventrículo esquerdo.

Fig. 2 — Manuel Marques (Aut. n. 4060), caso crônico de doença de Chagas. Artéria do *sulcus terminalis*, aplicada de encontro à veia cava superior, e circundada por tecido adiposo e musculatura auricular. Segundo técnica consagrada, este vaso serve de orientação para localizar o nódulo sinoauricular de Keith e Flack.

Fig. 3 — Manuel Marques, caso crônico de doença de Chagas. Corte mais avançado que o representado na fig. 2, mostrando a artéria do *sulcus terminalis* circundada por tecido com a estrutura peculiar no nódulo de Keith e Flack.

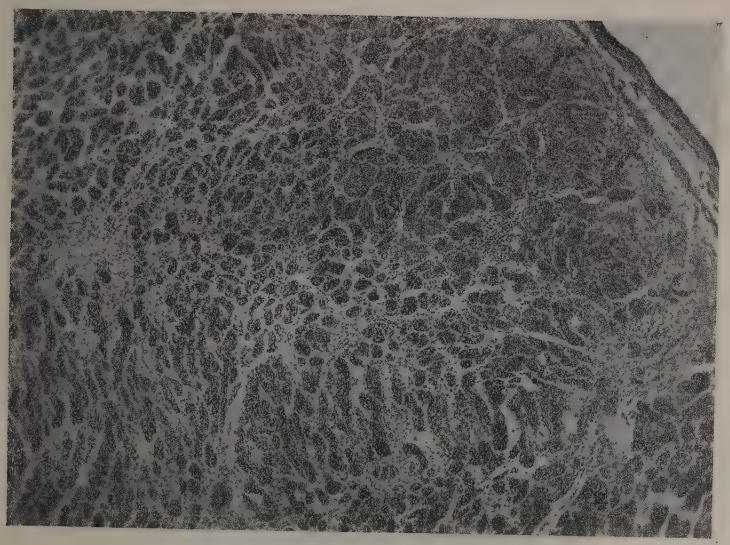


Fig. 1

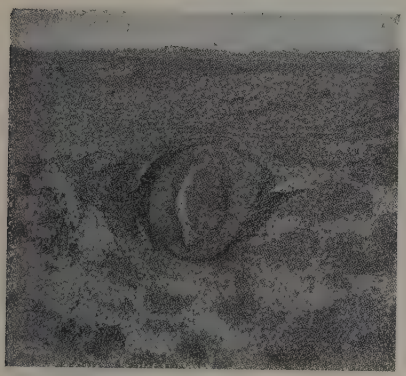


Fig. 2

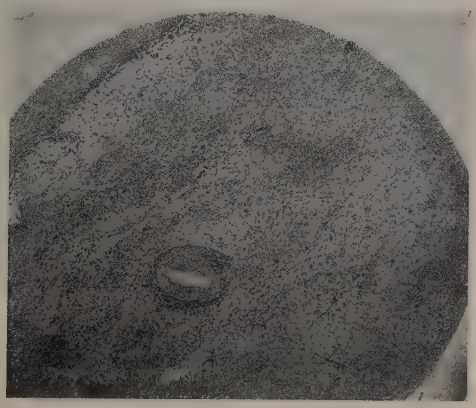


Fig. 3

Torres: Anatomia patológica da doença de Chagas

ESTAMPA 2

Fig. 4 — Manuel Marques, caso crônico de doença de Chagas. Nódulo de Keith e Flack. com aumento forte. Fibras com zona central de sarcoplasma indiviso e colocação periférica das miofibrilas, semelhando as "fibras tubuladas" de Thorel.

Fig. 5 — Manuel Marques, caso crônico da doença de Chagas. Nódulo de Keith e Flack. Na vizinhança da artéria do *sulcus terminalis,* vê-se um foco inflamatório, e vários outros, menores, em zona mais afastada.

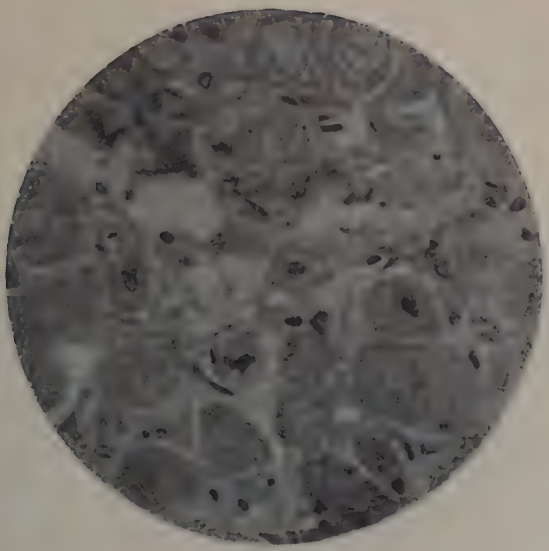


Fig. 1

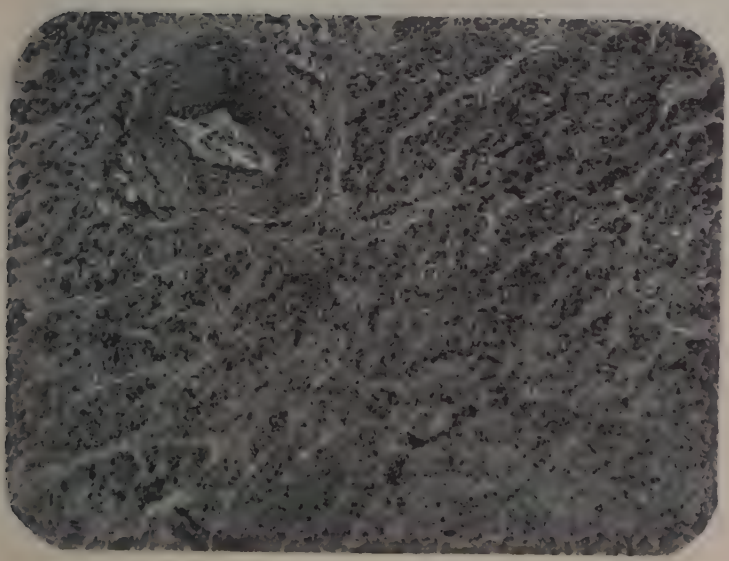


Fig. 2

Torres: Anatomia patológica da doença de Chagas

ESTAMPA 3

Fig. 6 — Manuel Marques, caso crônico de doença de Chagas. Nódulo de Keith e Flack. Infiltração por células ameboides migradoras do tipo monocitoide, por histócitos e linfócitos. Em uma das margens, a artéria do *sulcus terminalis*.

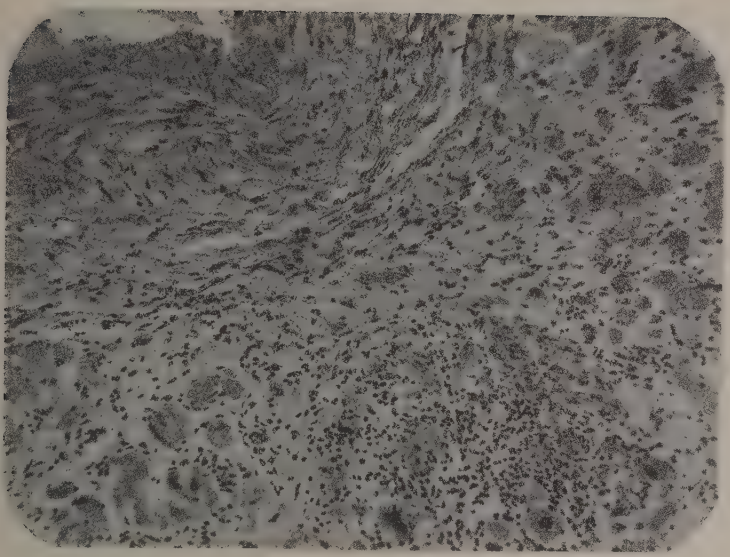


Fig. 6

Observações sobre o conteúdo gastrico das aves brasileiras *

por

J. Moojen
Museu Nacional, Rio de Janeiro

J. Candido de Carvalho
Escola Superior de Agricultura e Veterinária do Estado de Minas Gerais

H. de Souza Lopes
Escola Nacional de Veterinária, Rio de Janeiro

O presente trabalho é uma contribuição para o conhecimento da alimentação habitual das aves brasileiras. Os exames foram efetuados principalmente em aves colecionadas nos Estados de Minas Gerais e Mato Grosso.

Dado o pequeno número de exemplares não foram tiradas conclusões de carater definitivo, limitando-se os autores às referências das várias aves, citadas em ordem sistemática, e dos respectivos conteúdos dos quais foram determinados os insetos e as sementes, sempre que possivel.

Os primeiros exames foram efetuados durante os anos de 1933 a 1938 por J. MOOJEN quando encarregado do Departamento de Biologia da Escola Superior de Agricultura e Veterinária do Estado de Minas Gerais. J. CANDIDO DE CARVALHO que substituiu J. MOOJEN como Professor da cadeira de Biologia Geral e Zoologia da citada escola, continuou o exame do material já colecionado e estudou novo material. As verificações florísticas encontradas no material colecionado em Viçosa são, em sua quase totalidade, devidas ao Professor J. G. KUHLMAN a quem os autores agradecem. O material entomológico da mesma proveniência foi, muitas vezes, determinado pelo Prof. HAMBLETON.

A comissão do Instituto Oswaldo Cruz realisou em março de 1940 uma expedição aos Estados de S. Paulo e Mato Grosso onde colecionou o conteúdo gastrico das aves abatidas para necropsias parasitológicas. Os insetos encontrados foram identificados por H. DE SOUZA LOPES. Aproveitando a oportunidade, as anotações dos livros de necropsias relativas ao alimento das aves, foram aquí incluidas.

* Recebido para publicação a 2 de setembro e dado à publicidade em novembro de 1941.

Família **RHEIDAE**

Rhea americana intermedia Rothschild & Chubb, 1914

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col., Lopes examinou 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera - Curculionidae* (1 exemplar); *Diptera - Tabanidae* (2 fêmeas); folhas de plantas.

Família **TINAMIDAE**

Tinamus solitarius (Vieillot, 1819)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 2 exemplares: Insétos: vestígios; Plantas: sementes de frutos silvestres e grãos de milho.

Crypturellus obsoletus obsoletus (Temminck, 1815)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera - Curculionidae* (2 exemplares); Plantas *Gramineae* (sementes); *Euphorbiaceae*: frutos de *Sapium* sp.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Plantas: *Musaceae*: *Heliconia* sp., *Rubiaceae*; *Marantaceae*.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 2 exemplares: Insétos: *Orthoptera; Coleoptera; Lepidoptera* (larva); Plantas: sementes de frutos silvestres, grãos e fragmentos vegetais.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Carvalho col. e examinou 1 exemplar: Plantas: sementes.

— ILHA SECA, SÃO PAULO — Com. I.O.C. col. e examinou 4 exemplares: Plantas: sementes.

Crypturellus soui albigularis (Brabourne & Chubb, 1914)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera - Curculionidae* (1 exemplar); Plantas: Leguminosa *Papilionaceae*: sementes de *Erythrina* sp.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 1 exemplar: Insétos: alguns exemplares; Plantas: sementes de frutos silvestres e grãos.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Carvalho col. e examinou 3 exemplares: Plantas: sementes.

Crypturellus undulatus undulatus (Temminck, 1815)

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera*: vários exemplares; Plantas: sementes.

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 1 exemplar; Plantas: sementes.

Crypturellus undulatus vermiculatus (Temminck, 1825)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 2 exemplares: Insétos: *Coleoptera; Hymenoptera - Formicidae;* Arachnideos: *Araneida;* Plantas: sementes de frutos silvestres, grãos e bagas.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Carvalho col. e examinou 1 exemplar: Plantas: sementes.

Crypturellus parvirostris (Wagler, 1827)

— ILHA SECA, SÃO PAULO — Com. I.O.C. col., Lopes examinou 1 exemplar: Insétos: *Orthoptera - Acrididae* (4 exemplares); *Coleoptera - Galerucidae*: 2 exemplares de *Disonycha copulata;* Molluscos: *Gasteropoda*: 1 exemplar.

— ILHA SECA, SÃO PAULO — Com. I.O.C. col., Lopes examinou 1 exemplar: Insétos: *Isoptera*: vários obreiros; *Hymenoptera-Formicidae*: obreiros e 2 femeas aladas de 1 espécie; *Coleoptera-Lamellicornia*: 1 grande larva.

— ILHA SECA, SÃO PAULO — Com. I.O.C. col. e examinou 1 exemplar: Plantas: sementes; areia.

Crypturellus tapaupa tataupa (Temminck, 1815)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Plantas: *Hypocrateaceae*: *Hypocratea* sp. (sementes); *Euphorbiaceae*: *? Sapium* sp. (sementes).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: *Caricaceae*: *Jaracatia duodecapila?* (sementes); *Euphorbiaceae*: *Sapium* sp. (sementes); *? Myrtaceae* (sementes), alem de outras sementes.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Plantas (sementes): *Hypocrateaceae*: *Hypocratea* sp., *Euphorbiaceae;* alem de outras sementes.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Plantas: frutos de amoreira (*Morus* sp.) e sementes de maracujá (*Passifloraceae*).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Plantas: *Euphorbiaceae*: *Croton* sp., *Sapium* sp., *? Dallechampia* sp., *Hypocratiaceae*: *Hypocratia* sp.; *Liliaceae*: *Smilax* sp. (sementes).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Orthoptera* (vestígios); Plantas: *Euphorbiaceae*: *Sapium sp. ?* (semente mais abundante); *Gramineas*: *Paspalum* sp.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Plantas: *Gramineae*: *Paspalum sp.; Euphorbiaceae*: *Sapium sp.*

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera*: 1 exemplar; *Hymenoptera*: 1 exemplar; Plantas: *Gramineae*: *Paspalum sp.; Euphorbiaceae*: *Sapium sp.* (sementes).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Orthoptera - Gryllidae*: 1 exemplar; Plantas: *Euphorbiaceae*: *Sapium sp.* (sementes); *Cyperaceae*: frutos.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: *Gramineae*: *Brachyaria plantagina; Euphorbiaceae*: *Sapium* sp.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Plantas: *Anonaceae* (sementes); *Passifloraceae* (sementes); *Rubiaceae* (sementes).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera-Curculionidae*: 1 exemplar; Plantas: sementes de: *Passifloraceae; Euphorbiaceae* (2 espécies); *Gramineae*: *Olyra* sp.; *Amarantaceae*; *Anonaceae* e *Solanaceae*.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e Carvalho examinou 2 exemplares:Insétos: raros exemplares; Plantas: sementes de frutos silvestres.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Carvalho col. e examinou 5 exemplares: Plantas: frutos e sementes.

— ILHA SECA, SÃO PAULO — Com. I.O.C. col. e examinou 3 exemplares: Plantas: sementes.

— ILHA SECA, SÃO PAULO — Com. I.O.C. col., Lopes examinou 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera-Copridae*: 1 exemplar; Plantas: sementes.

Rhynchotus rufescens rufescens (Temminck, 1815)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 2 exemplares: Miriapodos: *Julidae;* Insétos: *Hymenoptera - Formicidae;* Plantas: sementes.

Família **ANHINGIDAE**

Anhinga anhinga (Linnaeus, 1766)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. (4.XI.34) e examinou 1 exemplar (peso: 1.500 gr.): apenas areia fina.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 1 exemplar: Insétos: fragmentos; Crustáceos: fragmentos; Peixes: algumas escamas.

Família **ARDEIDAE**

Butorides striatus striatus (Linnaeus, 1758)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 1 exemplar: Peixes: escamas; Crustáceos: fragmentos.

Syrigma sibilatrix (Temminck, 1824)

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. e examinou 1 exemplar: Insétos: fragmentos.

Tigrisoma lineatum marmoratum (Vieillot, 1817)

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Orthoptera*: 1 exemplar; Molluscos: *Gasteropoda-Ampullariidae*: *Ampullaria sp.* (operculos).

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 1 exemplar: Peixes: 1 exemplar.

Família **COCHLEARIIDAE**

Cochlearius cochlearia (Linnaeus, 1766)

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 1 exemplar: Peixes: 2 exemplares.

Familia **THRESKIORNITHIDAE**

Harpiprion caerulescens (Vieillot, 1817)

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 2 exemplares: Insétos: *Coleoptera*: fragmentos; Molluscos: *Gasteropoda*: *Ampullariidae*: *Ampullaria sp.* (operculos).

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 1 exemplar: Molluscos: *Gasteropoda-Ampullariidae*: *Ampullaria sp.* (operculos).

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 1 exemplar: Insétos: fragmentos.

Theristicus caudatus caudatus (Boddaert, 1873)

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 2 exemplares: Insétos: fragmentos.

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera - Copridae*: *Pinotus sp.* 1 exemplar alem de outros Coleopteros; Miriapodos; alguns exemplares.

Phimosus infuscatus nudifrons (Spix, 1825)

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 2 exemplares: Plantas: sementes e folhas.

Familia **ANATIDAE**

Dendrocygna autummalis discolor Sclater & Salvin, 1873.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 1 exemplar: Insétos: larvas aquaticas; Peixes: escamas; Repteis: *Ophidia-Colubridae*: 1 exemplar; Plantas: folhas e sementes.

Cairina moschata (Linnaeus, 1758)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. Carvalho examinou 1 exemplar: Insétos: fragmentos; Peixes: escamas; Plantas: *Graminae*: folhas de capim; sementes de frutos silvestres.

Nettion brasiliense (Gmelin, 1782)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: fragmentos; Plantas: *Cyperaceae*: sementes.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. Carvalho examinou 1 exemplar: Insétos: fragmentos, larvas aquáticas; *Odonata* larvas; Crustáceos: *Entomostraca*.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Carvalho col. e examinou 4 exemplares: Plantas: sementes.

Família **ACCIPITRIDAE**

Odontriorchis palliatus palliatus (Temminck, 1823)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. Carvalho examinou 1 exemplar: Insétos: *Orthoptera - Tettigonidae; Diptera; Hymenoptera*: muitos fragmentos; Repteis: *Lacertilia - Scincidae*: *Mabuya mabouya dorsovittata* (Cope).

Accipiter pectoralis (Bonaparte, 1850)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. na ocasião em que comia um *Ramphastus vitellinus ariel* Vigors (Aves - *Ramphastidae*).

Heterospizias meridionalis meridionalis (Latham, 1790)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. Carvalho examinou 1 exemplar: Insétos: *Orthoptera - Tettigonidae; Hymenoptera*.

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 1 exemplar: Repteis: *Lacertilia*: 1 exemplar.

Rupornis magnirostris magniplumis (Bertoni, 1901)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 3 exemplares: Insétos: *Orthoptera - Gryllidae; Tettigonidae; Lepidoptera* (larvas); *Araneida - Mygalomorpha;* Repteis: *Ophidia-Colubridae*.

Rupornis magnirostris superciliaris (Vieillot, 1817)

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 2 exemplares: Repteis: *Lacertilia*.

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 1 exemplar: Anfibios: *Anura*.

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 2 exemplares: Insétos: *Orthoptera*.

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col., Lopes examinou: Insetos: *Orthoptera - Acrididae* (1 jovem exemplar); Miriapodos: *Chilopoda-Scolopendridae*: 1 exemplar.

Família **FALCONIDAE**

Milvago chimachima chimachima (VIEILLOT, 1816)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col., CARVALHO examinou 1 exemplar: Insétos: *Orthoptera; Diptera-Oestridae*: *Dermatobia hominis* L.-J. (larvas); Aracnideos: *Acarina - Ixodidae*: vários exemplares; Aves: penas de pássaros.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — CARVALHO col. e examinou 2 exemplares: Insétos: *Diptera - Oestridae*: *Dermatobia hominis* L. - J. (larvas); Aracnideos: *Acarina - Ixodidae*.

Falco albigularis albigularis DAUDIN, 1800

— ILHA SECA, SÃO PAULO — Com. I.O.C. col., LOPES examinou 1 exemplar: Insétos: *Odonata - Anizoptera*: fragmentos; *Orthoptera - Tettigonoidea*: fragmentos; *Lepidoptera*: 1 grande espécie (fragmentos).

Cerchneis sparverius eidos (PETERS, 1931)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Orthoptera - Acrididae*: *Schistocerca* sp.: fragmentos de vários exemplares; Repteis: *Ophidia*: 1 mandíbula.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col., CARVALHO examinou 1 exemplar: Insétos: *Orthoptera - Acrididae, Gryllidae; Coleoptera.*

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — CARVALHO col. e examinou 1 exemplar: Insétos.

— ILHA SECA, SÃO PAULO — Com. I.O.C. col. e examinou 1 exemplar: Insetos: fragmentos; Plantas: fragmentos de folhas.

— ILHA SECA, SÃO PAULO — Com. I.O.C. col., LOPES examinou 1 exemplar: Insétos (fragmentos de quitina), *Coleoptera* (fragmentos).

Família **CRACIDAE**

Penelope superciliaris jacupemba (SPIX, 1825)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col., CARVALHO examinou 2 exemplares: Plantas: sementes, grãos de milho e polpa de frutos. Pedras grandes.

Pipile cumanensis nattereri REICHENBACH, 1862

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 2 exemplares: Plantas: detritos vegetais e sementes.

Família **PHASIANIDAE**

Odontophorus capueira capueira (Spix, 1825)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen, col., Carvalho examinou 1 exemplar: Plantas: sementes de frutos silvestres, grãos e bagas.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Carvalho col. e examinou 1 exemplar: estômago inteiramente vasio.

— ILHA SECA, SÃO PAULO — Com. I.O.C. col., Lopes examinou 1 exemplar: Insétos: *Dermaptera*: 1 jovem exemplar; *Diptera-Bibionidae*: muitas larvas de 1 única espécie.

Família **RALLIDAE**

Ortygonax nigricans (Vieillot, 1819)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Plantas: *Cyperaceae* (achenio); *Gramineae* (caryopses).

Porzana albicolis albicolis (Vieillot, 1819)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen, col., Carvalho examinou 1 exemplar: Insétos: fragmentos; Crustáceos: *Trichodactylus* (dactilopodo); Oligoqueta: 1 exemplar.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Carvalho col. e examinou 1 exemplar: Plantas: sementes.

Porphyrula martinica (Linnaeus, 1766)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen, col., Carvalho examinou 2 exemplares: Insétos: *Odonata*: larva; *Coleoptera - Staphilinidae; Hemiptera - Belostomatidae;* Crustáceos: *Phyllopoda;* Plantas: raizes.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Carvalho col. e examinou 1 exemplar: Plantas: sementes.

Família **CARIAMIDAE**

Cariama cristata (Linnaeus, 1766)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Repteis: *Lacertilia - Anguidae*: cauda de *Ophiodes striatus* Spix no ninho desta espécie.

— SÃO MIGUEL, VIÇOSA, MINAS GERAIS — Mooјen col. e examinou 1 exemplar macho capturado a 4.IV.936: Insétos: *Orthoptera-Acridoidea*: 14 exemplares; *Coleoptera-Buprestidae*: *Euchroma gigantea; Copridae*: 92 exemplares; Repteis: *Lacertilia*: 1 maxilar inferior direito.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Mooјen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Orthoptera - Acridiidae*: *Tropidacris* sp. 2 exemplares; *Lepidoptera*: 1 casulo sedoso; *Coleoptera*: 1 exemplar; Aracnideo: *Araneida;* (1 mandibula); Plantas: grãos de milho.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Mooјen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Orthoptera-Acridoidea*: 5 exemplares de *Schistocerca sp.* e mais 4 outros exemplares; *Lepidoptera*: 1 larva; *Coleoptera*: *Cicindelidae;* 1 exemplar; *Cerambycoidea; Trachyderes thoracicus*: 1 exemplar; *Copridae*: *Pinotus anaglypticus* Mann.; Aracnideos: *Araneida*: *Lycosa* sp.: 1 exemplar.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Mooјen, col., Carvalho examinou 1 exemplar: Insétos: *Orthoptera*: 12 exemplares e 1 ooteca ; *Coleoptera*: *Copridae*: 5 exemplares; *Curculionoidea*: 1 exemplar; *Cerambycoidea;* Aracnideos: *Araneida*: 1 exemplar.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Mooјen, col., Carvalho examinou 2 exemplares: Insétos: *Orthoptera*: 180 exemplares; Plantas: grãos de milho.

Família **JACANIDAE**

Jacana spinosa jacana (Linnaeus, 1766)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Mooјen, col., Carvalho examinou 1 exemplar: Insétos: fragmentos; Crustáceos: fragmentos; Moluscos: *Gasteropoda-Limneidae*.

Família **CHARADRIIDAE**

Belonopterus chilensis cayennensis (Gmelin, 1789)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Mooјen, col., Carvalho examinou 2 exemplares: Insétos: *Orthoptera; Coleoptera; Miriapodo*: 1 exemplar; Repteis: *Ophidia - Colubridae*: 1 exemplar.

Família **SCOLOPACIDAE**

Capella paraguaiae paraguaiae (Vieillot, 1816)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. (29.X.933) e examinou 1 exemplar: Batraquios: ossos; Insétos: *Coleoptera*: 2 adultos e 6 larvas de *Elateridae; Diptera*. Fragmentos de quartzo.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. (29.X.933) e examinou 3 exemplares: Plantas: fragmentos. Areia.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. (29.X.933) e examinou 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera - Elateridae*: 1 larva; *Diptera; Oligochaeta*: 1 exemplar; Batráquios: ossos.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. (3.XI.933) e examinou 2 exemplares: Insétos: *Coleoptera*: 3 exemplares. Plantas: sementes. Areia.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen, col., Carvalho examinou 2 exemplares: Insétos: fragmentos. Plantas: sementes e raizes. Areia.

Capella undulata gigantea (Temminck, 1826)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. (29.X.933) e examinou: 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera - Elateridae*: 1 larva; *Coleoptera*: 2 adultos e uma larva. Areia e fragmentos de ossos.

Família **COLUMBIDAE**

Columba rufina sylvestris Vieillot, 1818

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 2 exemplares: Plantas: sementes de Guriudiba: *Trema micrantha; Ulmaceae.*

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen, col., Carvalho examinou 2 exemplares: Plantas: sementes de figueira e de milho.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Carvalho col. e examinou 4 exemplares: Plantas: várias sementes e entre elas milho e sementes de aroeira.

Columba plumbea plumbea Vieillot, 1818

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col., Lopes examinou: Plantas: sementes.

Zenaida auriculata virgata Bertoni, 1901

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen, col., Carvalho examinou 1 exemplar: Plantas: frutos e sementes.

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 1 exemplar: Plantas: sementes. Areia.

Scardafella squammata squammata (Lesson, 1831)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen, col., Carvalho examinou 2 exemplares: Plantas: sementes de gramineas e leguminosas; outras sementes.

— ILHA SECA, SÃO PAULO — Com. I.O.C. col. e examinou 5 exemplares: Plantas: sementes. Areia.

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 2 exemplares: Plantas: sementes. Areia.

Columbigallina talpacoti talpacoti (Temminck, 1811)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Plantas: sementes de *Gramineae*: *Eleosmia indica; Paspalum* sp.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Plantas: sementes de *Gramineae*: *Brachyarea plantagina; Paspalum panniculatum; Oryza sativa; Cruciferae*: *Lepidium sp.; Amaranthaceae*: *Amaranthus sp.*

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen, col., Carvalho examinou 2 exemplares: Plantas: sementes de *Gramineae*, milho quebrado e arroz.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Carvalho col. e examinou 4 exemplares: Plantas: sementes de capim e milho.

— ILHA SECA, SÃO PAULO — Com. I.O.C. col. e examinou 2 exemplares: Plantas: sementes de arroz.

Claravis pretiosa (Ferrari-Perez, 1886)

— ILHA SECA, SÃO PAULO — Com. I.O.C. col. e examinou 6 exemplares: Plantas: sementes de arroz. Areia.

Leptoptila rufaxilla reichenbachii Pelzeln, 1870

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Aracnideos: *Acarina-Ixodoidea*: 2 femeas de *Boophilus microplus* (Canestrini); Plantas; *Ricinus communis; Gimgiberaceae.*

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Plantas: sementes de *Papilionaceae*: *Phaseolus vulgaris; Gramineae*: *Brachyaria plantagina* e *Paspalum sp.*

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 2 exemplares: Aracnideos: *Acarina - Ixodoidea*: *Amblyomma cayennense* (Fabr.) (3 femeas repletas de sangue). Plantas: sementes de *Ricinus communis*.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Carvalho col e examinou 5 exemplares: Plantas: sementes vârias e sementes de milho.

Leptoptila verreauxi ochroptera Pelzeln, 1870

— ILHA SECA, SÃO PAULO — Com. I.O.C. col. e examinou 6 exemplares: Plantas: sementes. Areia.

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 1 exemplar: Plantas: sementes. Areia.

Família **CUCULIDAE**

Piaya cayana macroura Gambel, 1849

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Aracnideos: *Araneida*: *Nephila cruentata;* Insétos: *Orthoptera-Acrididae* (1 exemplar); *Mantodea* (1 exemplar); *Homoptera-Membracidae* (3 exemplares), *Cicadidae* (1 exemplar); *Coleoptera-Chrysomelidae* (2 exemplares); *Scarabaeidae* (1 exemplar); *Curculionoidea* (1 exemplar; *outras famílias* (2 exemplares); *Lepidoptera* (4 larvas); *Hymenoptera - Apidae*: *Melipona ruficrus* (6 exemplares), *Formicidae* (1 exemplar).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 3 exemplares: Insétos: *Orthoptera - Acrididae; Hymenoptera - Apidae*: *Melipona* sp.; *Diptera*.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Carvalho col. e examinou 2 exemplares: Aracnideos: *Araneida*; Insétos: *Lepidoptera* (larvas).

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col., Lopes examinou 1 exemplar: Insétos: *Homoptera - Lystridae*: *Acrasphia* sp.. (7 exemplares); *Hymenoptera - Formicidae*: *Cryptocerus* sp. (1 exemplar).

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col., Lopes examinou 1 exemplar: Aracnideos: *Araneida*: fragmentos; Insétos: *Hymenoptera - Aculeata* fragmentos; *Lepidoptera*. várias larvas (2 urticantes).

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col., Lopes examinou 1 exemplar: Insétos: *Orthoptera - Proscopidae*: *Cephalocaema* sp. (1 femea); *Homoptera - Lystridae*: *Acrasphia* sp. (4 exemplares); *Cicadidae* (fragmentos); *Coleoptera* (4 larvas); *Hymenoptera Apoidea* (fragmentos).

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Orthoptera;* Plantas: detritos vegetais.

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Orthoptera*.

Tapera naevia (L., 1766)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Orthoptera - Acrididae* (1 exemplar); *Lepidoptera* (8 larvas); *Homoptera* (1 exemplar); *Hemiptera* (1 exemplar); *Coleoptera* (1 exemplar); *Hymenoptera* (2 exemplares).

Guira guira (Gmelin, 1788)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Aracnideos: *Araneida* (2 mandibulas). Insétos: *Orthoptera Acrididae*: *Schistocerca* sp. (19 exemplares); *Coleoptera - Curculionidae* (1 exemplar).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. (21.X.933) e examinou 1 exemplar: Insétos: *Orthoptera - Acrididae* (84 exemplares); *Hemiptera* (2 exemplares).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Aracnideos: *Araneida* (2 exemplares); Insétos: *Orthoptera-Acrididae* (16 exemplares); *Homoptera* (1 exemplar); *Coleoptera* (1 exemplar).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Batraquios: um esqueleto completo. Crustáceos: *Isopoda* (1 exemplar); Insétos: *Orthoptera-Acrididae* (5 exemplares) *Lepidoptera* (1 crisalida); *Coleoptera* (5 larvas e um adulto).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou: Batraquios (um esqueleto completo); Insétos: *Orthoptera - Acrididae* (5 exemplares); *Coleoptera - Curculionidae* (1 exemplar).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Aracnideos: *Araneida* (fragmentos); Insétos: *Orthoptera - Acrididae*: *Schistocerca sp.* (35 exemplares); *Coleoptera - Curculionidae* (1 exemplar).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 3 exemplares: *Orthoptera - Acrididae* (cerca de 25 em cada exemplar); *Hemiptera - Coreidae; Lepidoptera* (larva); *Coleoptera Chrysomelidae; Hymenoptera - Formicidae; Diptera*.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Carvalho col. e examinou 2 exemplares: *Orthoptera - Acrididae*.

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col., Lopes examinou 1 exemplar: *Orthoptera - Tettigonidae* (1 exemplar jovem); *Lepidoptera* (5 larvas, todas com a cabeça destruida e uma crisalida).

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col., Lopes examinou: Insétos: *Orthoptera - Acrididae* (fragmentos); *Hemiptera - Pentatomidae* (fragmentos); *Coleoptera* (fragmentos de várias espécies).

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 4 exemplares: Insétos.

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col., Lopes examinou 1 exemplar: Insétos: *Orthoptera - Acrididae*: *Tropidacris latreillei* (fragmentos); *Hemiptera - Pentatomidae* (fragmentos); *Coleoptera - Curculionidae* (1 exemplar).

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col., Lopes examinou 1 exemplar: Insétos: *Orthoptera - Acrididae* (2 exemplares); *Hemiptera - Pentatomidae* (fragmentos).

Família **PSITTACIDAE**

Ara chloroptera Gray, 1859

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 1 exemplar: Plantas: sementes.

Propyrrhura maracana (Vieillot, 1816)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 1 exemplar: Plantas: sementes e frutos.

Propyrrhura auricolis (Cassin, 1853)

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 4 exemplares: Plantas: sementes.

Diopsittaca nobilis longipennis NEUMANN, 1931

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — CARVALHO col. e examinou 1 exemplar: Plantas: sementes e frutas.

Psittacara leucophthalma leucophthalma (MULLER, 1776)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col., CARVALHO examinou 2 exemplares: Plantas: sementes e frutos.

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col. e examinou 7 exemplares: Plantas: sementes e fragmentos de madeira.

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 1 exemplar: Plantas: sementes.

Aratinga auricapilla aurifrons SPIX, 1824.

— ILHA SECA, S. PAULO — Com I.O.C. col. e examinou 4 exemplares: Plantas: sementes e fragmentos vegetais.

Pyrrhura cruentata (WIED, 1820)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col., CARVALHO examinou 3 exemplares: Plantas: sementes e frutos; grãos de milho.

Pyrrhura frontalis frontalis (VIEILLOT, 1823)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col., CARVALHO examinou 1 exemplar: Plantas: sementes e frutos.

Pyrrhura frontalis chiripepé (VIEILLOT, 1817)

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col. e examinou 1 exemplar: Plantas: sementes.

Pyrrhura leucotis leucotis (KUHL, 1820)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col., CARVALHO examinou 1 exemplar: Plantas: sementes e frutos.

Pyrrhura borelli SALVADORI, 1894

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 2 exemplares: Plantas: sementes. Em 1 exemplar havia larvas de insétos: *Diptera*.

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col., LOPES examinou 1 exemplar: Insétos: *Diptera - Cecidomyiidae* (cerca de 30 larvas de uma só espécie). Ingeridas muito provavelmente quando a ave se alimentava de galhas de alguma planta.

Forpus passerinus vividus Hellmayr, 1929.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 3 exemplares: Plantas: *Gramineae; Leguminosae;* outras sementes e frutos.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Carvalho col. e examinou 1 exemplar: Plantas: *Bombacaceae: Chorisia speciosa; Triumfetta semitriloba* (sementes).

Tirica chiriri (Vieillot, 1817)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 1 exemplar: Plantas: Sementes de *Gramineae.*

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col. e examinou 7 exemplares: Plantas: sementes e fragmentos de madeira.

Amazona aestiva aestiva (L., 1758)

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou e exemplar: Plantas: sementes.

Pionus menstruus (Linnaeus, 1766)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 1 exemplar: Plantas: sementes e frutos.

Pionus maximiliani siy (Souancé, 1856)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 1 exemplar: Plantas: polpa de frutos e sementes.

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col., e examinou 3 exemplares: Plantas: sementes.

Família **TYTONIDAE**

Tyto alba tuidara (Gray, 1829)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 5 exemplares: Roedores: ratos.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Carvalho col. e examinou 3 exemplares: Roedores: ratos (1 para cada exemplar).

Família **STRIGIDAE**

Otus choliba choliba (Vieillot, 1817)

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col., Lopes examinou 1 exemplar: Insétos: *Orthoptera - Tetigonidae* (1 jovem e um adulto).

Otus choliba decussatus (Lichtenstein, 1823)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou (6.XI.933) 1 exemplar: *Hymenoptera - Formicidae* (9 exemplares); *Coleoptera* (fragmentos).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 2 exemplares: Insétos: *Coleoptera - Elateridae;* outros Coleopteros.

Speotyto canicularia grallaria (Temminck, 1822)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 2 exemplares: Insétos: *Orthoptera; Coleoptera.*

Glaucidium brasilianum brasilianum (Gmelin, 1788)

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col. e examinou 1 exemplar: Plantas: sementes.

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col., Lopes examinou 1 exemplar: Insétos: *Orthoptera - Acrididae* (1 exemplar).

Família **NYCTIBIIDAE**

Nyctibius aethereus (Wied, 1820)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 2 exemplares: Insétos: *Isoptera; Lepidoptera; Coleoptera - Elateridae.* Plantas: algumas sementes.

Família **CAPRIMULGIDAE**

Macropsalis forcipata (Nitzsch, 1840)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 2 exemplares: Insétos: *Isoptera; Orthoptera; Lepidoptera, Coleoptera.*

Nyctidromus albicolis albicolis (Gmelin, 1789)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Blattariae* (1 exemplar); *Hemiptera - Pentatomidae* (1 exemplar); *Homoptera-Cicadelidae* (2 exemplares); *Coleoptera-Chrysomelidae* (2 exemplares); mais 1 coleoptero.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 4 exemplares: Insétos: *Orthoptera; Lepidoptera, Coleoptera*.

Nyctidromus albicolis derbyanus Gould, 1838.

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. e examinou 1 exemplar: Plantas: sementes.

Família **TROCHILIDAE**

Anisoterus pretrei (Delattre & Lesson, 1839)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 1 exemplar: Insétos muito pequenos.

Eupetomena marcroura macroura (Gmelin, 1788)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos *Coleoptera*: fragmentos muito pequenos.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 1 exemplar: Insétos: fragmentos. Plantas: vestígio de polem.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Carvalho col. e examinou 3 exemplares: Insétos.

Agyrtrina lactea (Lesson, 1829)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera*: fragmentos.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 1 exemplar: Insétos: fragmentos.

Chlorostilbon aureoventris pucherani (Bourcier & Mulsant, 1848)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 1 exemplar: Insétos.

Colibri serrirostris (Vieillot, 1817)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 2 exemplares: Insétos pequenos.

Família **TROGONIDAE**

Trogon strigilatus strigilatus L., 1766

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. (27.VIII.934) e examinou 1 exemplar: Plantas: sementes.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar Insétos: *Coleoptera - Lampiridae* (2 exemplares); Plantas: *Myrtaceae*: 3 frutos.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 2 exemplares: Insétos: *Lepidoptera* (larvas); outros insétos.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Carvalho col. e examinou 4 exemplares: Insétos. Plantas: frutos.

Trogonurus rufus rufus (Gmelin, 1788)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 1 exemplar: Insétos.

Trogonurus surrucura (Vieillot, 1817)

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col. e examinou 1 exemplar: Plantas: sementes.

Trogonurus aurantius (Spix, 1824)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 2 exemplares: Insétos: *Lepidoptera* (larvas); *Diptera*. Plantas: sementes.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Carvalho col. e examinou 1 exemplar: Plantas: sementes.

Família **ALCEDINIDAE**

Chloroceryle amazona (Latham, 1790)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 2 exemplares: Peixes: escamas e alevinos de Carpa.

Família **MOMOTIDAE**

Baryphthengus ruficapillus (Vieillot, 1818)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera Curculionidae* (2 exemplares); *Prionidae* (1 exemplar).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 2 exemplares: Insétos. Plantas: frutas.

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col e examinou 1 exemplar: Plantas: sementes.

Família **GALBULIDAE**

Galbula rufoviridis rufoviridis Cabanis, 1851

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 1 exemplar: Insétos de pequeno porte, *Lepidoptera*.

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col., Lopes examinou 2 exemplares: Insétos: *Lepidoptera*: azas; *Coleoptera*: fragmentos; *Hymenoptera*: fragmentos.

Família **BUCCONIDAE**

Notharchus swainsoni (Gray & Mitchell, 1846)

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col. e examinou 1 exemplar: Plantas: sementes.

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col., Lopes examinou 1 exemplar: Plantas: sementes; Insétos: *Homoptera*: 1 aza; *Hymenoptera*: fragmentos.

Nystalus maculatus pallidigula Cherrie & Reich., 1923.

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 2 exemplares: Plantas: sementes.

Chelidoptera tenebrosa brasiliensis Sclater, 1862

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 2 exemplares: Insétos: *Coleoptera*: *Bosthrichidae, Curculionoidea;* alem de muitos pequenos insétos.

Família **RAMPHASTIDAE**

Ramphastos toco Mueller, 1776

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 2 exemplares: Aves : um filhote de pássaro. Plantas: grãos de café.

— ILHA SECA,S. PAULO — Com. I.O.C. col., Teixeira de Freitas examinou 1 exemplar: Plantas: frutos que dão ao conteudo intestinal uma coloração violácea a princípio e depois azul muito escura.

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 1 exemplar: Plantas: sementes.

Rhamphastos vitellinus ariel Reiser, 1905

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. (21.I.935) e examinou 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera*: um grande exemplar. Plantas: restos de frutos.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 2 exemplares: Plantas: sementes de frutos silvestres e de côco.

Baillonius bailloni (Vieillot, 1819)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 1 exemplar: Plantas: sementes.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Carvalho col. e examinou 1 exemplar. Plantas: sementes de *Eryobotria japonica* Lindl.

Pteroglossus aracari wiedii Sturm, 1847.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 1 exemplar: Plantas: sementes de *Eryobotria japonica* Ldl.

Família **PICIDAE**

Colaptes campestris campestris (Vieillot, 1818).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Hymenoptera*: *Vespidae* (5 exemplares).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., e examinou 1 exemplar (1.XI.33): Insétos: *Hymenoptera - Formicidae*: 14 exemplares, algumas aladas.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 1 exemplar: Insétos: *Lepidoptera*: larvas; *Coleoptera*: larvas; *Curculionidae; Bostrichidae*.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Carvalho col. e examinou 5 exemplares: Insétos: *Hymenoptera*: *Apidae*: 2 exemplares; *Isoptera*: muitos exemplares. Plantas: sementes.

Tripsurus flavifrons (Vieillot, 1818)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 1 exemplar: Insétos: larvas; *Coleoptera*: *Bostrichidae*.

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col. e examinou 1 exemplar: Plantas: sementes.

Leuconerpes candidus (Otto, 1796)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 4 exemplares: Insétos: *Lepidoptera; Hymenoptera: Vespidae*: larvas; Plantas: sementes e polpa de frutas.

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. e examinou 2 exemplares: Insétos: *Hymenoptera*: *Formicidae*. Plantas: sementes de mamão (*Carica papaya*).

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 2 exemplares: Plantas: sementes e folhas.

Chrysoptilus melanochlorus melanochlorus (Gmelin, 1788)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 2 exemplares: Insétos: *Coleoptera*: 30 larvas; *Hymenoptera*: *Formicidae*.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Carvalho col. e examinou 2 exemplares: Insétos.

Celeus flavescens flavescens (Gmelin, 1788)

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col. e examinou 1 exemplar: Insétos. Plantas: sementes.

Celeus lugubris (Mueller, 1776)

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 2 exemplares: Plantas: sementes.

Scapaneus melanoleucos melanoleucos (Gmelin, 1788)

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col., Lopes examinou 2 exemplares: Insétos: *Coleoptera*: *Lamiidae*: 10 larvas; *Coleoptera*: larvas (7 exemplares).

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 1 exemplar: Plantas: sementes.

Phloeoceastes robustus robustus (Licht., 1823)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera*: 2 larvas.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 2 exemplares: Insétos: Isoptera; *Coleoptera*: larvas; *Tenebrionidae; Bostrichidae*.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Carvalho col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Isoptera*: 96 exemplares.

Picummus cirratus cirratus Temm., 1825

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera* larvas; *Bostrichidae*.

Família **DENDROCOLAPTIDAE**

Xiphocolaptes albicolis albicolis (Vieillot, 1818)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 2 exemplares: Insétos: *Lepidoptera*: larvas; *Coleoptera*: larvas; *Hymenoptera*: *Formicidae* (28 cabeças); *Hymenoptera*: larvas.

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col. e examinou 2 exemplares: Insétos: *Coleoptera*.

Lepidocolaptes squamatus squamatus (Licht., 1822)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 1 exemplar: Insétos.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Carvalho col. e examinou 1 exemplar: Insétos: fragmentos.

Lepidocolaptes angustirostris bivittatus (Licht., 1822).

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col., Lopes examinou 1 exemplar: Insétos: *Lepidoptera*: larva de *Lasiocampidae* ou *Megalopygidae; Coleoptera*: *Cassididae*: fragmentos de elitro; *Carabidae; Hymenoptera*: *Formicidae*: muitas obreiras.

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou: Insétos.

Campylorhamphus trochilirostris falcularius (Vieillot, 1822)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 2 exemplares: Insétos: *Orthoptera; Coleoptera; Hymenoptera*.

Sittasomus griseicapillus sylviellus (Temm., 1821).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera*: 2 exemplares.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 1 exemplar: Insétos.

Dendrocincla turdina Licht., 1820

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 1 exemplar: Insétos: *Orthoptera; Lepidoptera* (larvas); *Coleoptera; Hymenoptera*.

Família **FURNARIIDAE**

Furnarius rufus badius (Licht., 1823)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera*: 1 exemplar; *Curculionidae*: 1 exemplar; *Hymenoptera*: *Formicidae* (2 exemplares).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 femea a 21.X.933: Insétos: *Hymenoptera Formicidae*: 27 exemplares; *Coleoptera*: 3 exemplares.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. (3.XI.33) e examinou: Insétos: *Hymenoptera*: *Formicidae*: 26 exemplares.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 2 exemplares: Insétos: *Lepidoptera* (larvas); *Orthoptera; Coleoptera*: *Chrysomelidae; Elateridae; Hymenoptera*: *Formicidae* (30 exemplares); *Oligochaeta*.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Carvalho col. e examinou 3 exemplares: Insétos: *Diptera; Hymenoptera*: *Formicidae*.

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col. e examinou 1 exemplar: Plantas: sementes.

Furnarius rufus commersoni Pelzeln, 1868

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col. e examinou 1 exemplar: Plantas: sementes.

Synalaxis ruficapilla Vieillot, 1819

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Orthoptera*: *Acrididae; Coleoptera*: *Cicindelidae*. Aracnideos: *Araneida*: 1 exemplar com saco de ovos.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 3 exemplares: *Orthoptera; Homoptera*: *Cicadellidae; Lepidoptera; Diptera; Coleoptera; Hymenoptera*: *Formicidae*.

Synallaxis spixi spixi SCLATER, 1856

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col. e examinou 1 exemplar: *Homoptera*: *Coccidae*: fragmentos; *Coleoptera*: fragmentos.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col., CARVALHO examinou 2 exemplares: *Orthoptera;* 15 exemplares; *Lepidoptera* (larva); *Coleoptera; Hymenoptera*: *Formicidae*.

Synallaxis cinerascens TEMM., 1823

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col., CARVALHO examinou 2 exemplares: Insétos: *Orthoptera; Lepidoptera; Coleoptera*.

Certhiaxis cinnamomea russeola (VIEILLOT, 1817)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col., CARVALHO examinou 3 exemplares: Insétos: *Orthoptera; Lepidoptera; Hymenoptera*: *Formicidae*.

Phacellodomus rufifrons sincipitalis CABANIS, 1883

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Orthoptera; Coleoptera*.

Anabazenops fuscus (VIEILLOT, 1816).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Homoptera*: *Cicindellidae; Coleoptera*.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col., CARVALHO examinou 2 exemplares: Insétos: *Coleoptera; Hymenoptera;* Aracnideos: *Araneida; Opilionida*.

Lochmias nematura nematura (LICHT., 1823)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col., CARVALHO examinou 2 exemplares: Insétos: fragmentos.

Família **FORMICARIIDAE**

Taraba major major (VIEILLOT, 1816)

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col., LOPES examinou 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera*: fragmentos; *Hymenoptera*: *Formicidae*: vários obreiros.

Thamnophilus punctatus ambiguus Swainson, 1825

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 2 exemplares: Insétos: *Coleoptera; Bostrichidae; Hymenoptera Formicidae*.

Pyriglena leucoptera (Vieillot, 1818)

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col., Lopes examinou 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera*: *Curculionidae* (1 exemplar); *Hymenoptera*: *Formicidae* (1 exemplar).

Família **TYRANNIDAE**

Xolmis velata (Licht., 1823)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Hymenoptera* (1 exemplar).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar (21.X.933): Insétos: *Orthoptera* (1 exemplar); *Coleoptera* (2 exemplares).

Xolmis cinerea (Vieillot, 1816)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 7 exemplares: Insétos: *Orthoptera*: *Gryllidae, Acridiidae; Lepidoptera; Hemiptera*: *Tingitidae; Diptera; Coleoptera*.

Xolmis irupero irupero (Vieillot, 1823)

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col., Lopes examinou 1 exemplar: Insétos: *Hemiptera*: *Reduviidae* (fragmentos); *Pentatomidae* (fragmentos); *Coleoptera* (fragmentos). Miriapodos: *Diplopoda* (1 exemplar).

Colonia colonus colonus (Vieillot, 1818)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. (3.XI.933) e examinou 1 exemplar: Insétos: *Hymenoptera* (2 exemplares); *Coleoptera* (5 exemplares).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera*: *Curculionidae* (1 exemplar); outras famílias: 3 exemplares.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Orthoptera* (1 exemplar); *Coleoptera*: *Bruchidae* (4 exemplares); *Scarabaeidae* (2 exemplares); *Hymenoptera Apidae*: *Melipona ruficrus* (Latr.).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera* (8 exemplares); *Hymenoptera*: *Vespidae* (2 exemplares).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 2 exemplares: Insétos: (fragmentos); Aracnideos: *Araneida* (3 exemplares).

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col., e examinou 2 exemplares: Insétos (principalmente *Coleoptera*).

Myiarchus tyrannulus bahiae Berl. & Lev. 1890

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Curculionoidea* (2 exemplares); *Scarabaeidae* (1 exemplar), e fragmentos de outros *Coleoptera*.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 4 exemplares Insétos: *Orthoptera*: *Acrididae; Odonata; Diptera*: *Culicidae; Hymenoptera*: *Formicidae*.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Carvalho col. e examinou 2 exemplares: Aracnideos: *Araneida*.

Myiarchus tyrannulus chlorepiscus (Berl. & Lev., 1890)

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 2 exemplares: Insétos; Plantas: sementes.

Myiarchus ferox australis Hellm., 1927

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col e examinou 1 exemplar: Insétos: *Hymenoptera* (1 exemplar). Plantas: sementes.

Pitangus sulphuratus maximiliani (Cab. & Heine, 1859)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 4 exemplares: Insétos: *Orthoptera; Hymenoptera*.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Carvalho col. e examinou 1 exemplar: Plantas: frutos.

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col. e examinou 1 exemplar: Plantas: sementes.

Tyrannus melancholicus melancholicus VIEILLOT, 1819

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col. e examinou 1 exemplar: Insétos: fragmentos.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera*: *Curculionidae* (1 exemplar); *Hymenoptera*: *Vespidae* (12 exemplares).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col., CARVALHO examinou 4 exemplares: Insétos: *Lepidoptera* (3 Heteroceras); *Hymenoptera*: *Vespidae*.

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col., LOPES examinou: Insétos *Hemiptera*: - *Cydnidae* (1 exemplar); *Hymenoptera*: *Formicidae* (muitas femeas aladas de uma só espécie).

Muscipipra vetula (LICHT., 1823)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col., CARVALHO examinou 3 exemplares: Insétos: *Orthoptera - Acridiidae; Diptera; Coleoptera - Cerambicidae; Hymenoptera*.

Serpophaga subcristata (VIEILLOT, 1817)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col., CARVALHO examinou 1 exemplar: Insétos.

Elainea mesoleuca CAB. & HEINN., 1859

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col., CARVALHO examinou 2 exemplares: Plantas: sementes.

Megarhynchus pitangua pitangua (LINNAEUS, 1766)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col., CARVALHO examinou 1 exemplar: Plantas: sementes e polpa de frutas.

Muscivora tyrannus (LINNAEUS, 1766)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col., CARVALHO examinou 5 exemplares: Insétos: *Orthoptera - Acridiidae; Lepidoptera; Coleoptera*.

Myiodinastes solitarius (VIEILLOT, 1819)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera - Rhyncophora* (2 exemplares).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 3 exemplares: Insétos: *Orthoptera; Lepidoptera* (larvas); *Diptera; Hymenoptera*.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Carvalho col. e examinou 1 exemplar: Plantas: sementes.

Hirudinea bellicosa (Vieillot, 1819)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 1 exemplar: Insétos: *Lepidoptera, Diptera* e *Hymenoptera - Apidae*.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Carvalho col. e examinou 1 exemplar: Insétos: 41 exemplares.

Myiozetetes similis similis (Spix, 1825)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar macho (12.XI.933): Insétos: *Coleoptera - Cantharidae: Chauliognatus falax* Germ. (1 exemplar). Plantas: 22 pimentas.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. (12.XI.933) e examinou 2 femeas Insétos: *Coleoptera - Cantharidae: Chauliognatus fallax* Germ. (2 exemplares). Plantas: 17 pimentas.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 2 exemplares: Plantas: sementes e bagas.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Carvalho col. e examinou 3 exemplares: Insétos. Plantas: frutas e pimentas.

Gubernetes yetapa (Vieillot, 1818)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera Scarabaeidae* (1 exemplar), *Rhyncophora* (3 exemplares); *Himenoptera - Vespidae* (muitos exemplares).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. (14.X.933) e examinou uma femea. Insétos: *Hemiptera* (fragmentos); *Coleoptera Chrysomelidae* (fragmentos); *Hymenoptera - Vespidae*.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 3 exemplares: Insétos: *Orthoptera; Lepidoptera; Diptera; Hymenoptera*.

Empidonomus varius varius (Vieillot, 1818)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Diptera* (2 larvas); *Coleoptera-Scabaeidae* (1 exemplar).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera - Cerambycidae* (fragmentos).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 5 exemplares: Insétos.

Arundinicola leucocephala (Linnaeus, 1764)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 3 exemplares: *Orthoptera; Odonata; Coleoptera; Hymenoptera - Formicidae*.

Knipolegus nigerrimus (Vieillot, 1818)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Orthoptera* (fragmentos); *Coleoptera* (fragmentos); *Hymenoptera* (2 larvas). Plantas: sementes.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 macho: Insétos: *Coleoptera - Curculionidae* (7 exemplares); *Hymenoptera* (1 exemplar).

Sirystes sibilator sibilator (Vieillot, 1818)

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col., Lopes examinou 1 exemplar: Insétos: *Homoptera - Lystridae*: *Acrasphia* sp. (1 exemplar); *Coleoptera Curculionidae* (1 exemplar).

Família **PIPRIDAE**

Chiroxiphia caudata (Shaw e Nodder, 1793)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Plantas: *Rubiaceae* (frutos).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Plantas: *Rubiaceae* (frutos); *Euphorbiaceae?* (frutos); *Amaranthaceae?* (sementes).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Plantas: *Loranthaceae* (herva de passarinho).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 13 exemplares: Insétos (vestígio). Plantas: sementes e polpa de frutos.

Manacus manacus gutturosus (Desm., 1806)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 6 exemplares: Plantas: sementes e polpa de frutos.

Família **COTINGIDAE**

Pachyrhamphus castaneus castaneus (Jardine & Selby, 1827)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Neuroptera* e fragmentos de outros insétos.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 1 exemplar: Insétos: fragmentos.

Pyroderus scutatus scutatus (Shaw, 1792)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 3 exemplares: Plantas: sementes e polpa de frutos.

Tityra inquisitor pelzeni Sal. & God. 1890

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col e examinou 1 exemplar: Insétos: principalmente *Hemiptera*.

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col., Lopes examinou 1 exemplar: Insétos: *Hemiptera - Pentatomidae*: *Edessa leucogramma* Perty (1 macho).

Lipaugus lanioides (Lesson, 1844)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 4 exemplares: Plantas: sementes e polpa de frutos. Num exemplar havia Insétos.

Família **HIRUNDINIDAE**

Stelgidopteryx ruficollis ruficollis (Vieillot, 1817)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera* (2 exemplares); *Rhyncophora* (1 exemplar); *Hymenoptera - Vespidae* (6 exemplares).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Hymenoptera - Vespidae* (2 exemplares).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 4 exemplares: Insétos.

Phaeoprogne tapera tapera (Linnaeus, 1766)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera* (3 exemplares), *Rhyncophora* (1 exemplar); *Hymenoptera - Vespidae* (3 exemplares).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 6 exemplares: Insétos: *Homoptera; Hymenoptera - Formicidae;* principalmente insétos de pequeno porte.

Progne chalybea domestica (Vieillot, 1817)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou (1.XI.933) um macho: Insétos: *Diptera - Tabanidae* (2 exemplares); *Muscidae* (1 exemplar e 66 ovos); *Coleoptera* (2 azas); *Buprestidae* (1 exemplar); *Hymenoptera - Vespidae* (162 azas); *Apidae* (2 exemplares).

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col., Lopes examinou 1 exemplar: Insétos: *Homoptera* (fragmentos); *Hemiptera - Pentatomidae* (fragmentos); *Coleoptera* (fragmentos); *Hymenoptera - Apoidea* (fragmentos).

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col., Lopes examinou 1 exemplar: Insétos: *Homoptera* (fragmentos); *Hemiptera - Pentatomidae* (fragmentos); *Hymenoptera - Apoidea* (fragmentos).

Aticora cyanoleuca (Vieillot, 1817)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 2 exemplares: Insétos: *Lepidoptera; Diptera; Hymenoptera.*

Família **TROGLODYTIDAE**

Troglodytes musculus musculus Naum., 1823

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 4 exemplares: Insétos: *Coleoptera - Cerambycidae; Hymenoptera - Formicidae.* Aracnideos: Araneida.

Heleodytes unicolor (Lafresnaye, 1846)

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou: Plantas: sementes e folhas.

Família **MIMIDAE**

Mimus saturninus frater Helmayr, 1903

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 5 exemplares: Insétos: *Isoptera; Coleoptera - Chrysomelidae; Hymenoptera - Formicidae.* Plantas: sementes de *Michaela champaca.*

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col. e examinou: Insétos. Plantas: pequenos frutos.

Família **TURDIDAE**

Turdus rufiventris rufiventris VIEILLOT, 1818

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Homoptera - Coccidae* (vestígio); *Coleoptera - Cerambycidae* (1 exemplar); *Lamelicornia* (1 exemplar).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col., CARVALHO examinou 5 exemplares: Insétos: *Orthoptera; Lepidoptera* (larva); *Coleoptera - Scarabaeidae*. Aracnideos: *Araneida*. Plantas: sementes e polpa de frutos.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — CARVALHO col. e examinou 5 exemplares: Insétos. Moluscos: *Pulmonata - Helicidae*. Plantas: sementes *Psidium goyiava, Prunus persica* (polpa), *Michaela champaca*.

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 1 exemplar: Insétos. Plantas.

Turdus amaurochalinus CABANIS, 1851

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col. e examinou 1 exemplar masculino em 14.X.933: Insétos: *Coleoptera* (2 exemplares). Plantas: 32 sementes de magnólia ?

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col. e examinou 2 femeas (21.X.933): Insétos: *Dermaptera* (1 exemplar); *Coleoptera - Scarabaeidae* (2 exemplares); *Hymenoptera Formicidae* (1 exemplar).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col. e examinou 2 exemplares: Insétos: *Coleoptera* (1 exemplar); *Hymenoptera - Formicidae* (3 exemplares); Moluscos: *Pulmonata - Helicidae* (2 exemplares).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col., CARVALHO examinou 4 exemplares: Insétos: *Orthoptera - Acridiidae; Diptera; Coleoptera; Hymenoptera*. Moluscos. Plantas: sementes de *Michaela champaca* e *Psidium goyiava*.

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 1 exemplar: Plantas: sementes.

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col. e examinou 1 exemplar: Plantas: sementes Insétos.

Turdus albicollis crotopezus (LICHT., 1823)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col., CARVALHO examinou 1 exemplar: Insétos. Plantas: sementes e polpa de frutas.

Turdus leucomelas leucomelas Vieillot, 1818

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 2 exemplares: Insétos: *Orthoptera; Lepidoptera; Coleoptera*. Plantas: sementes de *Psidium goyiava* e *Eriobotrya japonica*.

Família **CYCLARHIDAE**

Cyclarhis ochrocephala Tschudi, 1845

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 2 exemplares: Insétos: *Lepidoptera; Hymenoptera - Apidae*. Repteis: *Lacertilia*: *Geckonidae* (1 exemplar); *Tejidae* (1 exemplar).

Família **COMPSOTHLIPIDAE**

Basileuterus culicivoros auricapillus (Swans., 1873)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 5 exemplares: Insétos: *Orthoptera; Diptera; Coleoptera - Chrysomelidae*.

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col., Lopes examinou 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera*: fragmentos.

Família **CORVIDAE**

Cyanocorax chrysops (Vieillot, 1818)

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col. e examinou 18 exemplares: Plantas: sementes.

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col., Lopes examinou 1 exemplar: Insétos: *Hemiptera*: *Scutelleridae*: *Pachycoris torridus* Scop. (1 exemplar); *Coleoptera - Curculionidae* (vários exemplares).

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col., Lopes examinou 2 exemplares: Insétos: *Lepidoptera* (1 larva); *Coleoptera* (fragmentos), *Cassididae* (fragmentos de elitro).

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 4 exemplares: Insétos: *Coleoptera* (num exemplar apenas). Plantas: sementes (em todas os exemplares)

Cyanocorax cyanomelas (Vieillot, 1818)

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 3 exemplares: Plantas: sementes.

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col., Lopes examinou 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera* (fragmentos). Plantas: sementes.

Família **TERSINIDAE**

Tersina viridis viridis (Illiger, 1811)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Hymenoptera* (fragmentos e azas); Plantas: muitas sementes de *Magnoleaceae* (magnólia amarela).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Hymenoptera - Formicidae* (1 exemplar); Plantas: sementes de *Magnoleaceae* (magnólia amarela).

Família **THRAUPIDAE**

Calospiza cayana chloroptera (Vieillot, 1819)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 15 exemplares: Plantas: Sementes de *Michaelia champaca, Psidium goyava, Schinus terebenthifolius, Eriobotrya japonica*.

Tanagra violacea auranticollis (Bertoni, 1901)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 1 exemplar: Plantas: sementes e polpa de frutos.

Thraupis sayaca sayaca (Linnaeus, 1766)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 13 exemplares: Insétos. Plantas: *Myrtaceae*: *Psidium goyava; Prunus persicus* (polpa); *Michaelia champaca, Eriobotrya, japonica* Lindl.

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 2 exemplares: Plantas: sementes.

Thraupis ornata (Sparrman, 1789)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 1 exemplar: Plantas: sementes e polpa de frutos.

Schistoclamis ruficapillus ruficapillus (Vieillot, 1817)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera; Hymenoptera - Apidae* (9 exemplares).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera - Scarabaeidae* (5 exemplares); *Elateridae* (1 exemplar).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 11 exemplares: Insétos. Plantas: sementes e polpa de frutos.

Tachyphonus coronatus (Vieillot, 1822)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., e examinou 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera - Curculionidae* (2 exemplares), *Chrysomelidae* (1 exemplar); *Hymenoptera* (7 exemplares).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 11 exemplares: Insétos. Plantas: sementes e polpa de frutos.

Thlypopsis sordida sordida (Lafr. & d'Orb., 1837)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 3 exemplares: Plantas: sementes e polpa de frutos.

Rhamphocelus brasilius dorsalis (Sclater, 1855)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 3 exemplares: Insétos (num único exemplar). Plantas: sementes e polpa de frutos.

Cissopis leveriana major Cabanis, 1851

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col. e examinou 4 exemplares: Plantas: sementes e outras substâncias vegetais. Num exemplar havia um abdomen de aranha.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 14 exemplares: Insétos: *Lepidoptera* (larva) alem de outros insétos irreconhecíveis. Plantas: sementes e polpa de frutos.

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col. e examinou 2 exemplares: Plantas: sementes.

Piranga flava saira Spix, 1825

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 3 exemplares: Insétos: *Hemiptera, Coleoptera, Hymenoptera*. Plantas: polpa de frutos.

Família **FRINGILLIDAE**

Oryzoborus angolensis angolensis (Linnaeus, 1766)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 2 exemplares: Plantas: sementes de Leguminosas; *Gramineae*: trigo e arroz.

Saltator similis similis Lafr. & d'Orb., 1837

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 7 exemplares: Insétos: *Hymenoptera; Coleoptera - Curculionidae*. Plantas: sementes: Gramineas e Leguminosas.

Saltator coerulescens coerulescens Vieillot, 1817

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 1 exemplar: Plantas: sementes.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 3 exemplares: Plantas: sementes de *Gramineae*.

Volatinia jacarina jacarina (Linnaeus, 1766)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 2 exemplares: Insétos (raros). Plantas: sementes de gramineas.

Sicalis flaveola holti Miller, 1925

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 5 exemplares: Plantas: *Gramineae*: *Paspalum* sp., *Eleosine indica* (sementes).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 3 exemplares: Plantas: *Gramineae*: *Paspalum* sp.; *Amaranthaceae*: *Amaranthus* sp.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 8 exemplares: Plantas: sementes (fubá e grãos de arroz).

Zonotrichia capensis matutina (Licht, 1823)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar (1.XI.933) macho: Inséto: *Hemiptera* (1 exemplar); *Coleoptera* (6 exemplares) *Lamellicornia, Curculionidae; Diptera; Hymenoptera Vespidae* (1 exemplar).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar (1.XI.933): Insétos: *Coleoptera* (2 exemplares).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 3 exemplares: Insétos. Plantas: *Gramineae* (sementes).

Spinus magellanicus ictericus (Licht., 1823)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 3 exemplares: Plantas: sementes de *Gramineae*.

Spinus magellanicus alleni Ridg. 1899

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com. I.O.C. col. e examinou 2 exemplares: Plantas: sementes.

Família **COEREBIDAE**

Dacnis cayana paraguayensis Chúlb. 1910

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 4 exemplares: Plantas: sementes e polpa de frutos.

Coereba flaveola chloropyga (Cabanis, 1851)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou 3 exemplares: Insétos. Plantas: sementes e polpa de frutos.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera* (fragmentos de 2 exemplares).

Família **ICTERIDAE**

Molothrus bonariensis bonariensis (Gmelin, 1789)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col., Carvalho examinou: Plantas: sementes de arroz.

— SALOBRA, MATO GROSSO — Com I.O.C. col. e examinou 1 exemplar: Plantas: sementes.

Cassicus haemorrhous affinis (Swainson, 1834)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — Moojen col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera - Curculionidae* (1 exemplar); *Hymenoptera* (1 larva).

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col. e examinou 3 exemplares: Plantas: sementes.

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col. e examinou 1 exemplar: Insétos. Aracnideos: *Araneida*. Plantas: sementes.

— ILHA SECA, S. PAULO — Com. I.O.C. col. e examinou 2 exemplares: Plantas: sementes.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Coleoptera* (fragmentos); *Hymenoptera* (1 larva).

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col., CARVALHO examinou 7 exemplares: Insétos. Plantas: *Moraceae*: *Morus alba* (frutos) e outras sementes e frutas.

Gnorimopsar chopi chopi (VIEILLOT, 1819)

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col. e examinou 1 exemplar: Insétos: *Lepidoptera* (larva); *Coleoptera* (fragmentos), *Rhyncophora; Scarabaeidae*.

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col., CARVALHO examinou 4 exemplares: Insétos (raros). Plantas: sementes.

Ostinops decumanus decumanus PALLAS, 1769

— VIÇOSA, MINAS GERAIS — MOOJEN col., CARVALHO examinou 1 exemplar: Plantas: sementes e polpa de frutos.

Imprensa Nacional — Rio de Janeiro — 1941